MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

家庭から宇宙まで、エコチェンジ。

三菱サーボシステムコントローラ

位置決めユニットからシンプルモーションユニットへの置換えの手引き

● 安全上のご注意 ●

（ご使用前に必ずお読みください）

本製品のご使用に際しては，本マニュアルおよび本マニュアルで紹介している関連マニュアルをよくお読みいただくと共に，安全に対して十分に注意を払って，正しい取扱いをしていただくようお願いいたします。本マニュアルで示す注意事項は，本製品に関するもののみについて記載したものです。

シーケンサシステムとしての安全上のご注意に関しては，CPUユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。

この●安全上のご注意●では，安全注意事項のランクを「危険」，「注意」として区分してあります。

⚠危険	取扱いを誤った場合に，危険な状況が起こりえて，死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。
⚠注意	取扱いを誤った場合に，危険な状況が起こりえて，中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合および物的損害だけの発生が想定される場合。

なお，⚠注意に記載した事項でも，状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。
いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

本マニュアルは必要なときに読めるよう大切に保管すると共に，必ず最終ユーザまでお届けいただくようお願いいたします。

安全にお使いいただくために

1. 感電防止のために

⚠危険

- 通電中および運転中は前面ケースや端子台カバーを開けないでください。感電の原因となります。
- 前面ケースや端子カバーを外しての運転は行わないでください。高電圧の端子および充電部が露出していますので，感電の原因となります。
- 電源OFF時でも配線作業・定期点検以外では前面ケースや端子カバーを外さないでください。ユニット，サーボアンプ内部は充電されており，感電の原因となります。
- ユニットの着脱，配線作業および点検は，必ずシステムで使用している外部供給電源を全相遮断してから行ってください。感電の原因となります。
- 配線作業や点検は，電源OFF後，10分以上経過した後に，テスタなどで電圧を確認してから行ってください。感電の原因となります。
- ユニット，サーボアンプおよびサーボモータは，D種接地（第三種接地）以上の接地工事を行ってください。また，他の機器の接地とは共用しないでください。
- 配線作業や点検は専門の技術者が行ってください。
- ユニット，サーボアンプおよびサーボモータは据え付けてから配線してください。感電，傷害の原因となります。
- 濡れた手でスイッチ操作しないでください。感電の原因となります。
- ケーブルを傷つけたり，無理なストレスをかけたり，重いものを載せたり，挟み込んだりしないでください。感電の原因となります。
- 通電中はユニット，サーボアンプ，サーボモータのコネクタや端子台に触れないでください。感電の原因となります。
- ユニットやサーボアンプの内部電源や内部グランド，信号線に触れないでください。感電の原因となります。

2. 火災防止のために

⚠注意

- ユニット，サーボアンプ，サーボモータ，回生抵抗は，不燃物に取り付けてください。可燃物への直接取付け，または可燃物近くへの取付けは，火災の原因となります。
- ユニット，サーボアンプが故障した場合は，サーボアンプの電源側で電源を遮断してください。大電流が流れ続けると，火災の原因となります。
- 回生抵抗を使用する場合は，異常信号で電源を遮断してください。回生トランジスタの故障などにより，回生抵抗が異常過熱し，火災の原因となります。
- サーボアンプや回生抵抗を設置する制御盤内面や使用する電線は，難燃処理などの熱対策を実施してください。火災の原因となります。
- ケーブルを傷つけたり，無理なストレスをかけたり，重いものを載せたり，挟み込んだりしないでください。火災の原因となります。

3. 傷害防止のために

⚠注意

- 各端子には取扱説明書に決められた電圧以外は印加しないでください。破裂，破損などの原因となります。
- 端子接続を間違えないでください。破裂，破損などの原因となります。
- 極性（ ＋　－ ）を間違えないでください。破裂，破損などの原因となります。
- 通電中や電源遮断後しばらくの間は，ユニットやサーボアンプの放熱フィン，回生抵抗，サーボモータなどは高温になる場合がありますので，触れないでください。火傷の原因となります。
- サーボモータ軸やそれに連結する機械に触れる場合は，電源を遮断した後に行ってください。傷害の原因となります。
- 試験運転やティーチングなどの運転中は機械に近寄らないでください。傷害の原因となります。

4. 諸注意事項

次の注意事項につきましても充分留意ください。取扱いを誤った場合には，故障，けが，感電などの原因となります。

(1) システム構築について

⚠注意

- ユニット，サーボアンプの電源には漏電ブレーカを設置してください。
- エラー発生時の電源遮断用電磁接触器の設置を取扱説明書で規定しているサーボアンプなどについては，電磁接触器を設置してください。
- 即時に運転停止し，電源を遮断できるように外部に非常停止回路を設置してください。
- ユニット，サーボアンプ，サーボモータ，回生抵抗は，取扱説明書に記載された正しい組合せで使用してください。火災，故障発生の原因となります。
- CPUユニット，ベースユニット，シンプルモーションユニットは，取扱説明書に記載された正しい組合せで使用してください。故障発生の原因となります。
- ユニット，サーボアンプ，サーボモータを使用したシステムとしての安全基準（たとえばロボットなどの安全通則など）のあるものは安全基準を満足させてください。
- ユニット，サーボアンプの異常時動作とシステムとしての安全方向動作が異なる場合は，ユニット，サーボアンプの外部で対策回路を構成してください。
- 緊急停止，非常停止，サーボオフ，電源断時のサーボモータのフリーランが問題となるシステムでは，ダイナミックブレーキを使用してください。
- ダイナミックブレーキを使用した場合でも惰性量を考慮したシステムとしてください。
- 緊急停止，非常停止，サーボオフ，電源断時の垂直軸落下が問題となるシステムでは，ダイナミックブレーキと電磁ブレーキを併用してください。
- ダイナミックブレーキは緊急停止，非常停止およびサーボオフの起こるエラー時にのみ使用し，通常の制動には使用しないでください。
- サーボモータに組込むブレーキ（電磁ブレーキ）は保持用ですので，通常の制動には使用しないでください。
- ストロークリミットスイッチは，最高速で通過しても停止可能な機械的余裕を取るシステム構成としてください。

⚠注意

- 使用する電線やケーブルは，システムに適合した電線径，耐熱性，耐屈曲性を有するものを使用してください。
- 使用する電線やケーブルは，取扱説明書に記載された範囲内の長さのものを使用してください。
- システムに使用する部品（ユニット，サーボアンプ，サーボモータ以外）の定格，特性はユニット，サーボアンプ，サーボモータと適合したものを使用してください。
- 運転中，サーボモータの回転部には絶対に触れないよう，軸にはカバーなどを設けてください。
- 電磁ブレーキは寿命および機械構造（タイミングベルトを介してボールねじとサーボモータが結合されている場合など）により保持できない場合があります。機械側に安全を確保するための停止装置を設置してください。

(2) パラメータ設定・プログラミングについて

⚠危険

- パラメータは，ユニット，サーボアンプ，サーボモータ，回生抵抗の形名，システムの用途に適合した値を設定してください。誤った設定により保護機能が働かなくなることがあります。
- 回生抵抗の形名と容量のパラメータは，運転モード，サーボアンプに整合した値を設定してください。誤った設定により保護機能が働かなくなることがあります。
- メカブレーキ出力，ダイナミックブレーキ出力の使用，未使用のパラメータは，システムの用途に適合した値を設定してください。誤った設定により保護機能が働かなくなることがあります。
- ストロークリミット入力の使用，未使用のパラメータ設定は，システムの用途に適合した値を設定してください。誤った設定により保護機能が働かなくなることがあります。
- サーボモータのエンコーダのタイプ（インクリメント，絶対位置タイプなど）のパラメータはシステムの用途に適合した値を設定してください。誤った設定により保護機能が働かなくなることがあります。
- プログラムで使用するプログラム命令については，取扱説明書で規定した条件で使用してください。
- シーケンサのプログラム容量設定，デバイス容量，ラッチ使用範囲，I/O割付け設定，エラー検出時の続行運転の可否の設定は，システムの用途に適合した値を設定してください。誤った設定により保護機能が働かなくなることがあります。
- リンクに割り付けられた入力デバイス，データレジスタは，通信エラーなどにより通信が停止した場合，通信が停止する直前のデータを保持していますので，取扱説明書で規定したエラー対応インタロックプログラムを必ず使用してください。
- インテリジェント機能ユニットに対するプログラムについては，インテリジェント機能ユニットの取扱説明書に規定したインタロックプログラムを必ず使用してください。

(3) 運搬・据付けについて

⚠注意

- 製品の重量に応じて，正しい方法で運搬してください。
- サーボモータの吊りボルトはサーボモータの運搬だけに使用してください。サーボモータを機械に取り付けた状態での運搬には使用しないでください。
- 制限以上の多段積みはおやめください。
- ユニットやサーボアンプ運搬時は，接続されている電線やケーブルを持たないでください。
- サーボモータ運搬時はケーブルや軸，エンコーダを持たないでください。
- ユニットやサーボアンプ運搬時は前面ケースを持たないでください。落下することがあります。
- ユニットやサーボアンプの運搬，据付け，取外し時は，エッジ部を持たないでください。
- 据付けは，重量に耐える所に，取扱説明書に従って取り付けてください。
- 製品の上に乗ったり，重いものを載せたりしないでください。
- 取付け方向は必ずお守りください。
- ユニットやサーボアンプと制御盤内面または，ユニットとサーボアンプ，ユニットやサーボアンプとその他の機器との間隔は規定の距離をあけてください。
- 損傷，部品が欠けているユニット，サーボアンプ，サーボモータを据え付け，運転をしないでください。
- 冷却ファンが付いているサーボアンプ，サーボモータの吸排気口をふさがないでください。
- ユニット，サーボアンプ，サーボモータ内部にねじ，金属片などの導電性異物や油などの可燃性異物が混入しないようにしてください。
- ユニット，サーボアンプ，サーボモータは精密機械なので，落下させたり，強い衝撃を与えないようにしてください。
- ユニット，サーボアンプ，サーボモータは，取扱説明書に従って確実に機械へ固定してください。固定が不十分ですと運転時に外れる恐れがあります。
- 減速機付サーボモータは必ず指定の方向で設置してください。油漏れの原因となります。
- 下記の環境条件で保管・ご使用ください。

環　　境	条　　件	
	ユニット・サーボアンプ	サーボモータ
周囲温度	個別の取扱説明書による	0℃～＋40℃ （凍結のないこと）
周囲湿度	個別の取扱説明書による	80%RH以下 （結露のないこと）
保存温度	個別の取扱説明書による	－20℃～＋65℃
雰囲気	屋内（直射日光が当たらないこと） 腐食性ガス・引火性ガス・オイルミスト・塵埃のないこと	
標　高	海抜1000m以下	
振　動	個別の取扱説明書による	

- サーボモータの軸端へカップリング結合するときに，ハンマーでたたくなどの衝撃を与えないでください。エンコーダの故障の原因となります。
- サーボモータの軸へ許容荷重以上の荷重を与えないでください。軸折損の原因となります。

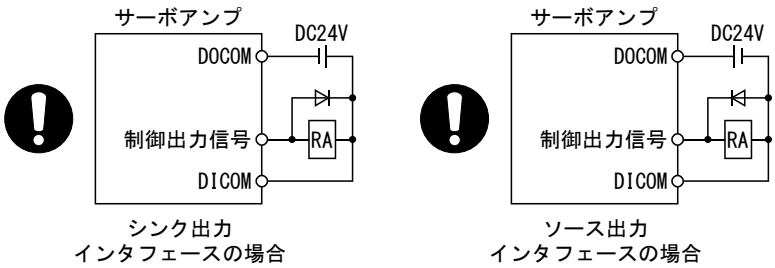
⚠注意

- 長期間ご使用にならない時は，電源線をユニットやサーボアンプから外してください。
- ユニット，サーボアンプは静電気防止のビニール袋に入れて保管してください。
- 保管が長期間に渡った場合は，最寄りのシステムサービス，代理店または支社に点検を依頼ください。また，試運転を実施してください。
- サーボアンプ接続用コネクタ，周辺機器接続用コネクタは，ユニットのコネクタに確実に装着し，カチッと音がすることを確認してください。
  正しく装着されないと接続不良となり，誤入力，誤出力の原因となります。
- 木製梱包材の消毒・除虫対策のくん蒸剤に含まれるハロゲン系物質（フッ素，塩素，臭素，ヨウ素など）が弊社製品に侵入すると故障の原因となります。残留したくん蒸成分が弊社製品に侵入しないようにご注意いただくか，くん蒸以外の方法（熱処理など）で処理してください。なお，消毒・除虫対策は，梱包前の木材の段階で実施してください。
- 故障の原因になるため，ユニットやサーボアンプをハロゲン系難燃剤（臭素など）を含む部品との共存環境下で使用しないでください。

(4) 配線について

⚠注意

- 配線は正しく確実に行ってください。また，配線後に接続誤りや端子ねじの締付けなどを再度確認してください。サーボモータの暴走の原因となります。
- 配線後に端子カバーなどの保護カバーは元どおりに取り付けてください。
- サーボアンプの出力側には，進相コンデンサやサージ吸収器，ラジオノイズフィルタ（オプションFR-BIF）を取り付けないでください。
- 出力側（端子U，V，W）は正しく接続してください。誤った接続によりサーボモータが異常動作します。
- サーボモータに商用電源を直接接続しないでください。故障の原因となります。
- ブレーキ信号などの制御出力信号用のDCリレーに取付けるサージ吸収用のダイオードの向きを間違えないでください。故障して信号が出力されなくなり，保護回路が動作不能になることがあります。



- 通電中に各ユニット間の接続ケーブル，エンコーダケーブル，シーケンサ増設ケーブルの接続，脱着をしないでください。
- ケーブルコネクタの固定ねじや固定機構を確実に締めてください。固定が不十分ですと運転時に外れる恐れがあります。
- 電源線やケーブルを束ねないでください。
- 圧着端子は適合圧着端子を使用し，規定のトルクで締付けてください。
  先開形圧着端子を使用すると，端子ネジがゆるんだ場合に脱落し，故障の原因になります。

(5) 試運転・調整について

⚠注意

- 運転前にプログラム及び各パラメータの確認・調整を行ってください。機械によっては予期しない動きとなる場合があります。
- 極端な調整変更は動作が不安定になりますので決して行わないでください。
- 絶対位置システム機能を使用している場合，新規立上げしたとき，または，ユニット，絶対値対応モータ等を交換したときはかならず原点復帰を行ってください。
- 試運転は，パラメータの速度制限値を遅い速度に設定し，危険な状態が発生したとき緊急停止などで即座に停止できる準備をしてから動作確認を行ってください。
- ブレーキ機能を確認してから運転を行ってください。

(6) 使用方法について

⚠注意

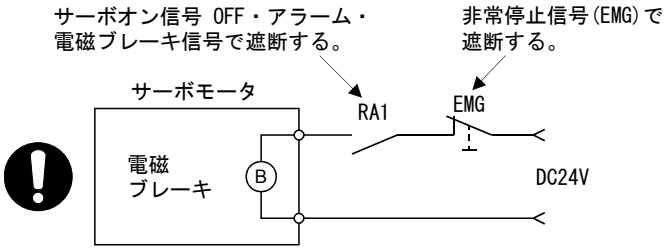
- ユニット，サーボアンプ，サーボモータから煙，異音，異臭などが発生した場合，すぐに電源を遮断してください。
- プログラムやパラメータの変更後および保守・点検後は，必ず試験運転を行ってから本運転を行ってください。
- 当社が認定した専門の技術者以外の方は，分解修理を行わないでください。
- 改造は行わないでください。
- ノイズフィルタの設置や配線のシールドなどにより電磁障害の影響を小さくしてください。
  ユニットやサーボアンプの近くで使用される電子機器に電磁障害を与える恐れがあります。
- CEマーク対応の設備設計については，「EMC Installation Guidelines」（資料番号IB(名)-67320）を，サーボアンプ等他の機器については，対応のEMCガイドライン資料を参照し使用してください。
- 補間運転の基準軸速度指定のときは，相手軸（2軸目,3軸目,4軸目）の速度が設定速度より大きく（速度制限値以上）になる場合がありますのでご注意ください。
- 下記の使用条件でご使用ください。

項　　目	条　　件
入力電源	個別の取扱説明書による
入力周波数	個別の取扱説明書による
許容瞬停時間	個別の取扱説明書による

(7) 異常時の処置について

⚠注意

- ユニット，サーボアンプの自己診断エラーが発生した場合には，取扱説明書に従ってチェック内容を確認し，復旧してください。
- 停電時および製品故障時に危険な状態が想定される場合には，保持用として電磁ブレーキ付きサーボモータの使用または外部にブレーキ機構を設けて防止してください。
- 電磁ブレーキ用動作回路は，外部の非常停止信号でも動作するような二重の回路構成にしてください。



- アラーム発生時は原因を取り除き，安全を確保してからアラーム解除後，再運転してください。
- 瞬停復電後，突然再始動する可能性がありますので，機械に近寄らないでください。（再始動しても人に対する安全性を確保するよう機械の設計を行ってください。）

(8) 保守・点検・部品の交換について

⚠注意

- 取扱説明書に従って日常点検，定期点検を行ってください。
- ユニットやサーボアンプのプログラムやパラメータのバックアップを取った後に，保守・点検を行ってください。
- 開閉部を開け閉めする時に隙間に手や指を入れないでください。
- 電池などの消耗部品は取扱説明書に従って定期的に交換してください。
- ICなどのリード部あるいはコネクタのコンタクトに手を触れないでください。
- ユニットに触れる前には，必ず接地された金属などに触れて，人体などに帯電している静電気を放電してください。静電気を放電しないと，ユニットの故障や誤動作の原因になります。
- ユニットの導電部分や電子部品には直接触れないでください。
  ユニットの誤作動，故障の原因になります。
- 漏電の可能性のある金属および静電気が帯電する木材，プラスチックやビニール類などの上にユニットやサーボアンプを置かないでください。
- 点検時にメガテスト（絶縁抵抗測定）を行わないでください。
- ユニットやサーボアンプ交換時には，新しいユニットの設定を正しく設定してください。
- ユニットまたは，絶対値対応モータの交換後は，下記のいずれかにより原点復帰を行ってください。行わないと位置ずれの原因となります。
  (1) サーボデータを周辺ソフトウェアによりシンプルモーションユニットに書込みした後，電源を入れ直したうえで原点復帰操作を行う。
- 保守・点検終了時，絶対位置検出機能の位置検出が正しいか確認してください。
- ユニットに装着するバッテリには，落下・衝撃を加えないでください。
  落下・衝撃によりバッテリが破損し，バッテリ液の液漏れをバッテリ内部で発生している恐れがあります。落下・衝撃を加えたバッテリは使用せずに廃棄してください。
- バッテリは短絡，充電，過熱，焼却および分解をしないでください。
- 電解コンデンサは故障時にガスを発生しますので，ユニットやサーボアンプに顔を近付けないでください。
- 電解コンデンサやファンは劣化します。故障による二次災害を防止するため定期的に交換してください。交換については最寄りのシステムサービス，代理店または支社にお問い合わせください。
- 電気設備に関する教育を受け，十分な知識を有する人のみ制御盤を開けることができるよう，制御盤に鍵をかけてください。
- ユニットとベースおよび端子台の着脱は，製品ご使用後，50回以内としてください(JIS-B3502に適合)。
  なお，50回を超えた場合は，誤動作の原因となる恐れがあります。
- ユニット，サーボアンプを焼却，分解しないでください。焼却，分解により，有毒ガスが発生する恐れがあります。

(9) 廃棄物の処理について

本製品が廃棄されるときには，以下に示す2つの法律の適用を受け，それぞれの法規ごとの配慮が必要となります。また，以下の法律については，日本国内において効力を発揮するものであるため，日本国外（海外）においては，現地の法律が優先されます。必要に応じて，最終製品への表示，告知等をしていただくようお願いします。

⚠注意

● 資源の有効な利用の促進に関する法律（通称：資源有効利用促進法）における必要事項

(1) 不要となった本製品は，できる限り再生資源化をお願いします。

(2) 再生資源化では，鉄くず，電気部品などに分割してスクラップ業者に売却されることが多いため，必要に応じて分割し，それぞれ適正な業者に売却されることを推奨します。

● 廃棄物の処理及び清掃に関する法律（通称：廃棄物処理清掃法）における必要事項

(1) 不要となった本製品は，前1項の再生資源化売却等を行い，廃棄物の減量に努められることを推奨します。

(2) 不要となった本製品が売却できず，これを廃棄する場合は，同法の産業廃棄物に該当します。

(3) 産業廃棄物は，同法の許可を受けた産業廃棄物処理業者に処理を委託し，マニフェスト管理等を含め，適正な処置をする必要があります。

(4) 電池は，いわゆる「一次電池」に該当しますので，自治体で定められた廃棄方法に従って，廃棄してください。

(10) 一般的注意

● 取扱説明書に記載されているすべての図解は，細部を説明するためにカバーまたは安全のための遮断物を外した状態で描かれている場合がありますので，製品を運転する時は必ず規定どおりのカバーや遮断物を元どおりに戻し，取扱説明書に従って運転してください。

改　定　履　歴

※取扱説明書番号は，本説明書の裏表紙の左下に記載してあります。

印刷日付	※取扱説明書番号	改　　定　　内　　容
2015年 5月	L(名)03110-A	初版印刷

本書によって，工業所有権その他の権利の実施に対する保証，または実施権を許諾するものではありません。また本書の掲載内容の使用により起因する工業所有権上の諸問題については，当社は一切その責任を負うことができません。

© 2015 MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

＜本手引書の構成＞

本手引書は、以下の資料より構成されています。

目次

安全上のご注意
本手引書の構成（目次）

第1部　QD75MからQD77MSへの置換えの概要

QD75M1/QD75M2/QD75M4を使用したシステムの置換えに関するケーススタディを始めとした概要について記載しています。お客様のシステムや条件に応じて最適な置換え方法を検討してください。
方針が決まりましたら、第2部以降の詳細内容や関係するカタログ・マニュアルを参考に置換えを進めてください。

第2部　QD75M1/2/4からQD77MS2/4/16への置換え提案

QD75M1/QD75M2/QD75M4からQD77MS2/QD77MS4/QD77MS16への置換えについての内容を記載しています。

目次

安全上のご注意 .... A- 1
改定履歴 A-11
本手引書の構成 A-12
目次 A-13

第1部. QD75MからQD77MSへの置換えの概要 1- 1
1. 置換えのメリット 1- 1
1.1 高速化、高機能化 1- 1
1.2 SSCNETⅢ/Hによる高速化、ノイズフリー通信 1- 1
1.3 MR-J4＋サーボモータ 1- 1
1.4 メンテナンスコストの低減 1- 1
2. 主な置換え対象機種 1- 1
3. 置換えのケース・スタディ 1- 2
3.1 ①：QD77MS＋MR-J4-Bへの一括更新 1- 3
3.2 ②：MR-J2S-BからMR-J4-Bへの段階的移行 1- 4
3.3 ③：個別修理対応の場合 1- 5
4. 移行について 1- 6
4.1 QD75Mを使った移行前のシステム構成 1- 6
4.2 QD77MSへの移行後のシステム構成 1- 6
4.3 その他の構成の移行について 1- 7
4.3.1 サーボアンプ／サーボモータ対応表 1- 7
4.3.2 サーボシステムネットワークの仕様比較 1- 7
4.3.3 エンジニアリング環境対応表 1- 7
5. 関連資料 1- 8
5.1 関連カタログ 1- 8
5.2 関連マニュアル 1- 9

第2部. QD75M1/2/4からQD77MS2/4/16への置換え提案 2- 1
1. 機器構成、使用可能なソフトウェア 2- 1
1.1 機器対応表 2- 1
1.2 サーボアンプ対応表 2- 1
1.3 サーボシステムネットワークの仕様比較 2- 2
1.4 エンジニアリング環境 2- 2
2. QD77MS2/4/16とQD75M1/2/4の相違点 2- 3
2.1 QD77MS2/4/16とQD75M1/2/4の相違点 2- 3
2.1.1 性能・仕様の相違点一覧 2- 3
2.1.2 パラメータ設定の相違点 2- 5
2.1.3 サーボシステムネットワーク変更に伴い変更・見直しが必要な項目 2-17
3. QD75M1/2/4で作成したプロジェクトの流用 2-17
3.1 流用可否データ一覧 2-17
3.2 シンプルモーションユニットのプロジェクトの流用手順 2-18
3.2.1 流用手順 2-18
3.2.2 GX Works2プロジェクト内のQD75M形データについて 2-21
4. 置換えのポイントと注意点 2-22
4.1 置き換えのポイント 2-22

メ　モ

第1部. QD75MからQD77MSへの置換えの概要

1. 置換えのメリット

置換え対象のQD75Mは、シンプルモーションユニット QD77MSへの置換えを推奨します。
置換えによって以下のメリットがありますので、ぜひ最新機種であるQD77MS、およびサーボアンプMR-J4をご採用いただきますようお願い致します。
置換え後変更なしで長期間に渡りシステムを稼動させるには、QD77MSへの移行を推奨します。

1.1 高速化、高機能化

モーション演算周期最大0.888ms/4軸(QD77MS)を実現し、大幅な高速化が可能です。
また、制御機能も格段に豊富になっているため、高度なモーション制御に対応できます。
→モーション制御能力の高速化・高機能化による生産効率のアップを実現します。

1.2 SSCNETⅢ/Hによる高速化、ノイズフリー通信

サーボネットワーク通信は光通信により高速化(片方向150Mbps・双方向300Mbps)とノイズの影響排除を実現。
→配線によるノイズの影響を無くし、設備の安定化を実現します。

1.3 MR-J4 ＋サーボモータ

最新のMR-J4シリーズは、ワンタッチチューニング等の豊富な機能，速度応答周波数2.5kHz，エンコーダ分解能22ビット(4194304pulse/rev)の高性能を実現。装置の省エネ、省スペース、省配線化に高い効果を発揮する多軸一体型もラインナップ。対応する回転型サーボモータであるHGシリーズは、高速回転領域での高トルク出力を実現。リニアサーボ、ダイレクトドライブまで、用途に応じて選択いただけます。
→駆動系の用途拡大、性能アップ，省エネ、省スペース、省配線化を実現します。

1.4 メンテナンスコストの低減

製品の使用期間が5年を経過すると、部品寿命により部品交換などメンテナンスの必要が生じ、電源ユニットの交換、電解コンデンサ、基板全体の交換等の維持費が発生します。末永くシステムをご使用になる場合、性能・品質面も考慮しますと、早期に最新機種への置換えを推奨します。
→装置の寿命を延ばします。

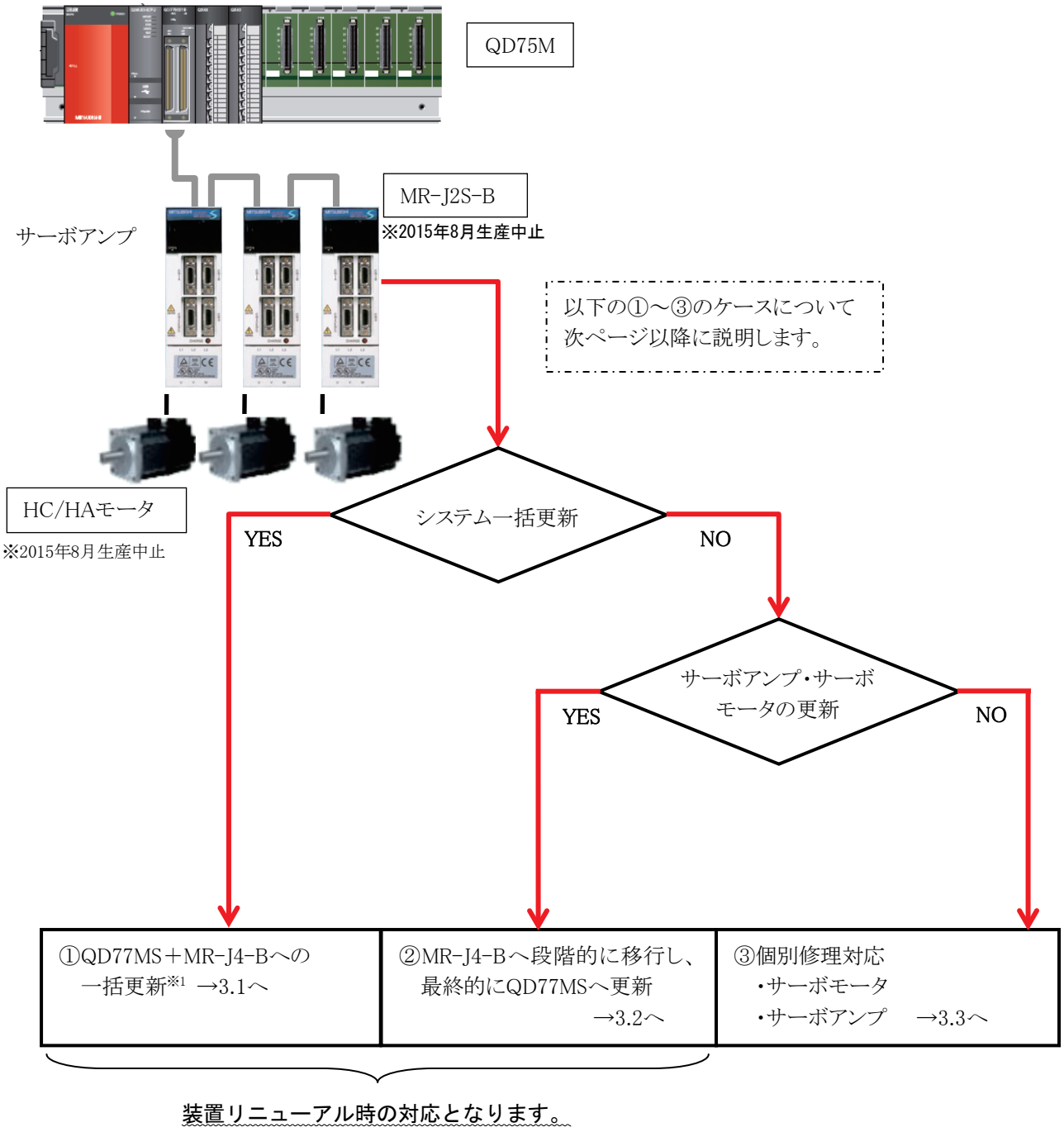
2. 主な置換え対象機種

本章で説明する主な置換え対象機種は、以下のQシリーズ位置決めユニット＆オプションとなります。下表の位置決めユニットや関連機種におきましては、新機種への置換え（移行）を進めていただきますようお願い致します。

品名	形名
位置決めユニット	QD75M1 QD75M2 QD75M4
SSCNETケーブル	MR-HBUS□M MR-J2HBUS□M MR-J2HBUS□M-A （SSCNET用ケーブル）

3. 置換えのケース・スタディ

以下に標準的なQD75Mを使用したシステムの置換えのケース・スタディを示します。
工事規模は大きくなりますが、一度更新をすれば、その後長期間システムを稼動できる、①のシステム一括更新を推奨します。工事期間・コスト面でサーボアンプ、サーボモータ、およびサーボネットワークを含めた一括更新が難しい場合には、②の段階的更新で対応することも可能です。また、何れも更新をされない場合は、③個別修理対応を参照してください。

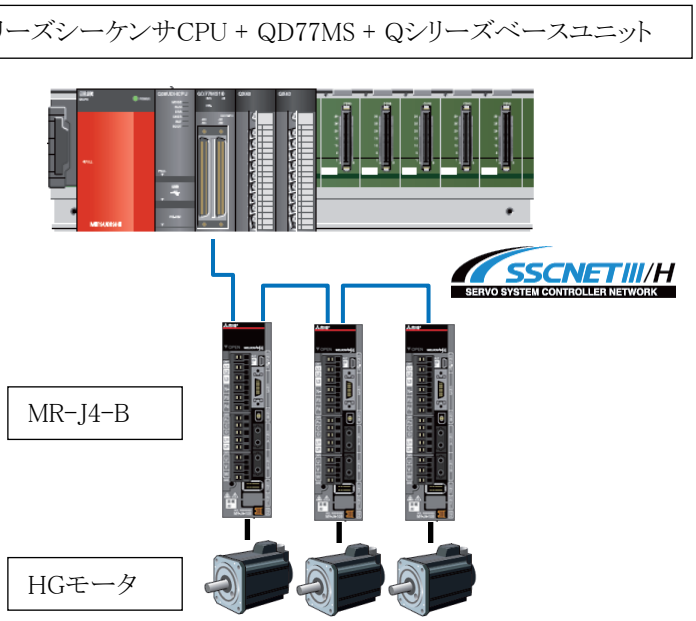


※1：工事期間・費用の負担は大きくなりますが、一度更新すれば
その後長期間に渡り同じシステムを稼動させることが可能となります。

3.1　①：QD77MS＋MR-J4-Bへの一括更新

一括更新の場合のシステムを以下に示します。

【QD77MS＋MR-J4-B＋HGモータ】



メリット：高速化されたモーション制御を高い拡張性によりタクトタイムを短縮できます。

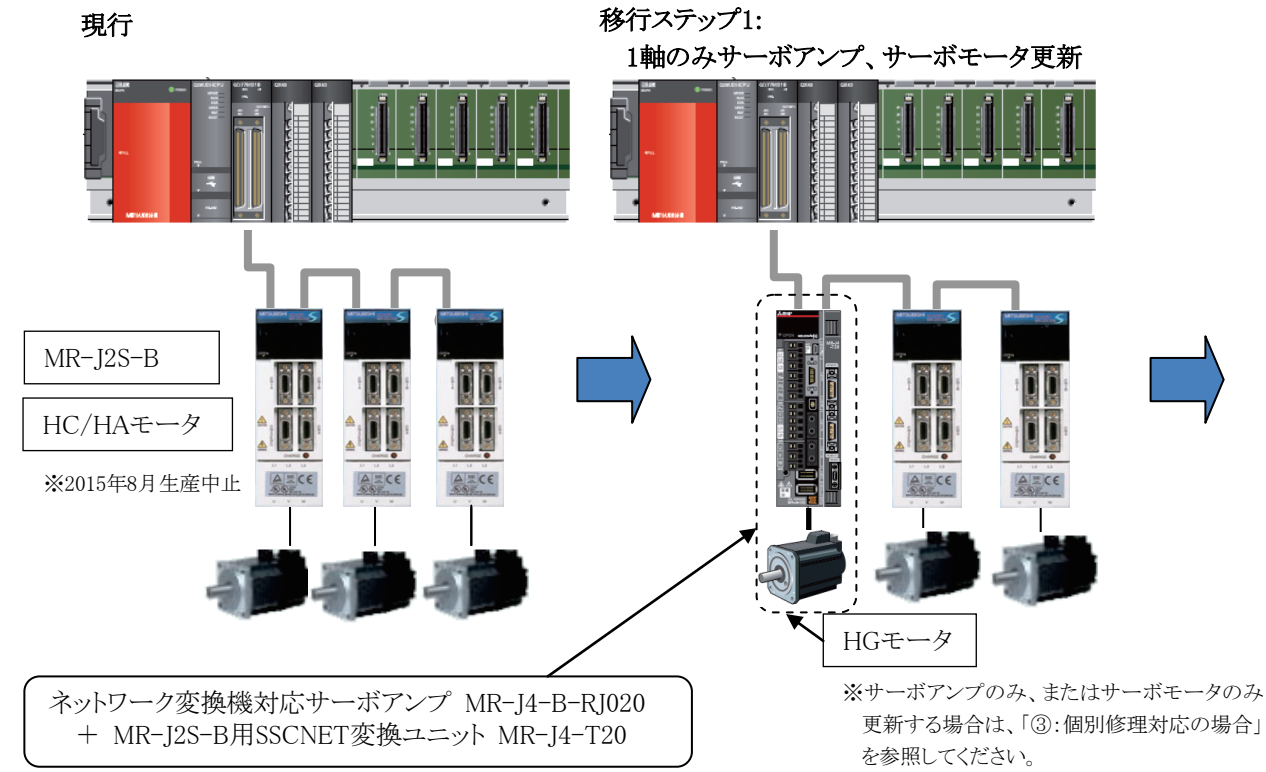
システム更新箇所
位置決めユニット→シンプルモーションユニット
QD75M　→　QD77MS

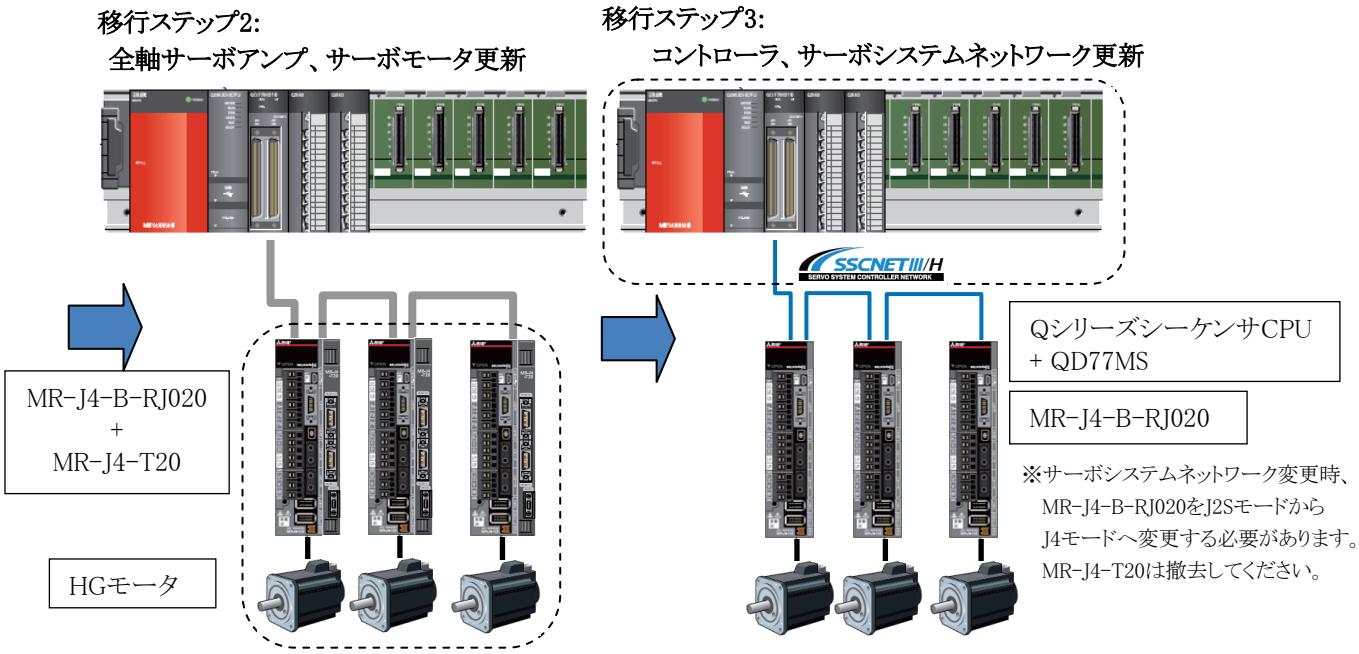
サーボアンプ
MR-J2S-B　→　MR-J4-B

サーボモータ
HC/HAモータ　→　HGモータ

3.2 ②：MR-J2S-BからMR-J4-Bへの段階的移行

段階的移行の場合のシステム更新手順を以下に示します。

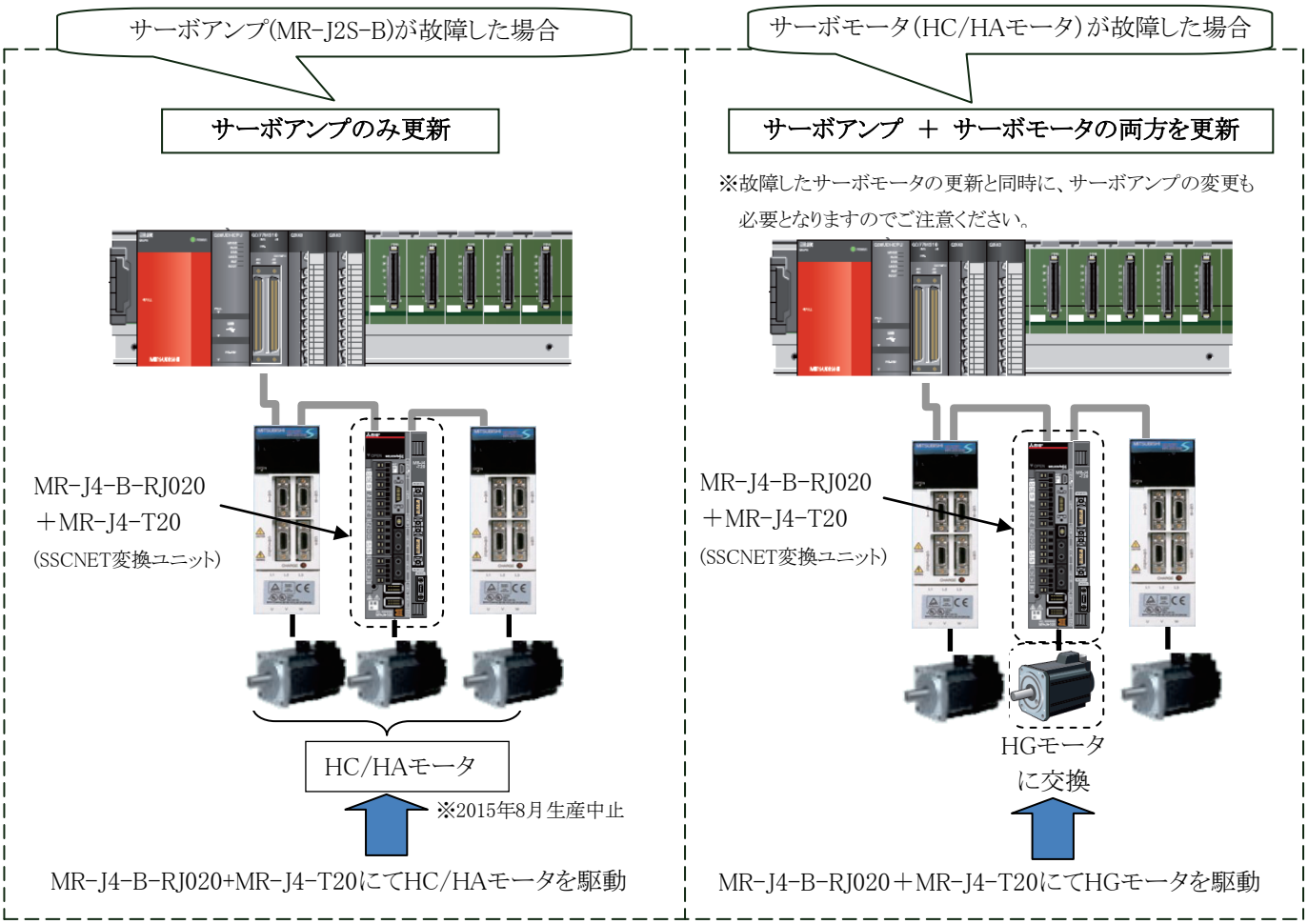




ネットワーク変換機対応サーボアンプ MR-J4-B-RJ020
＋MR-J2S-B用SSCNET変換ユニット MR-J4-T20
→MR-J4-T20を付けたMR-J4-B-RJ020は、MR-J2S-Bとして動作します。
また、MR-J4-B-RJ020はMR-J4対応HGモータ、MR-J2S対応HC/HAモータを使用可能です。

3.3 ③：個別修理対応の場合

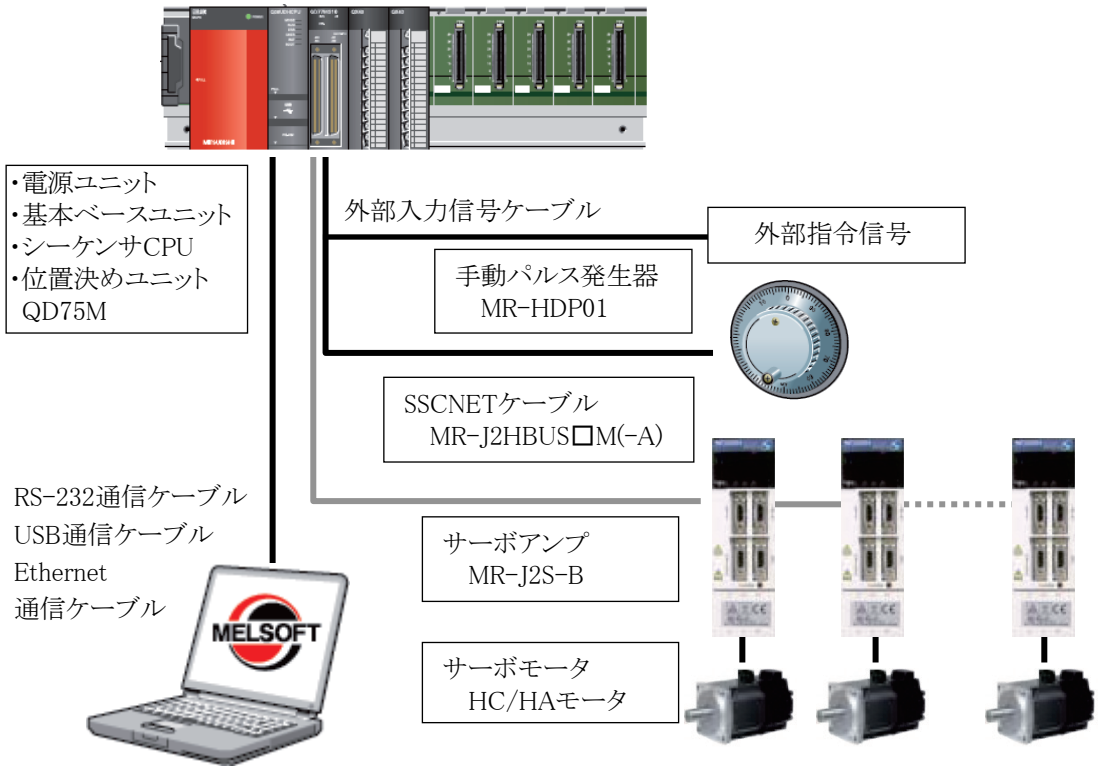
個別修理の場合のシステム更新方法を以下に示します。



4. 移行について

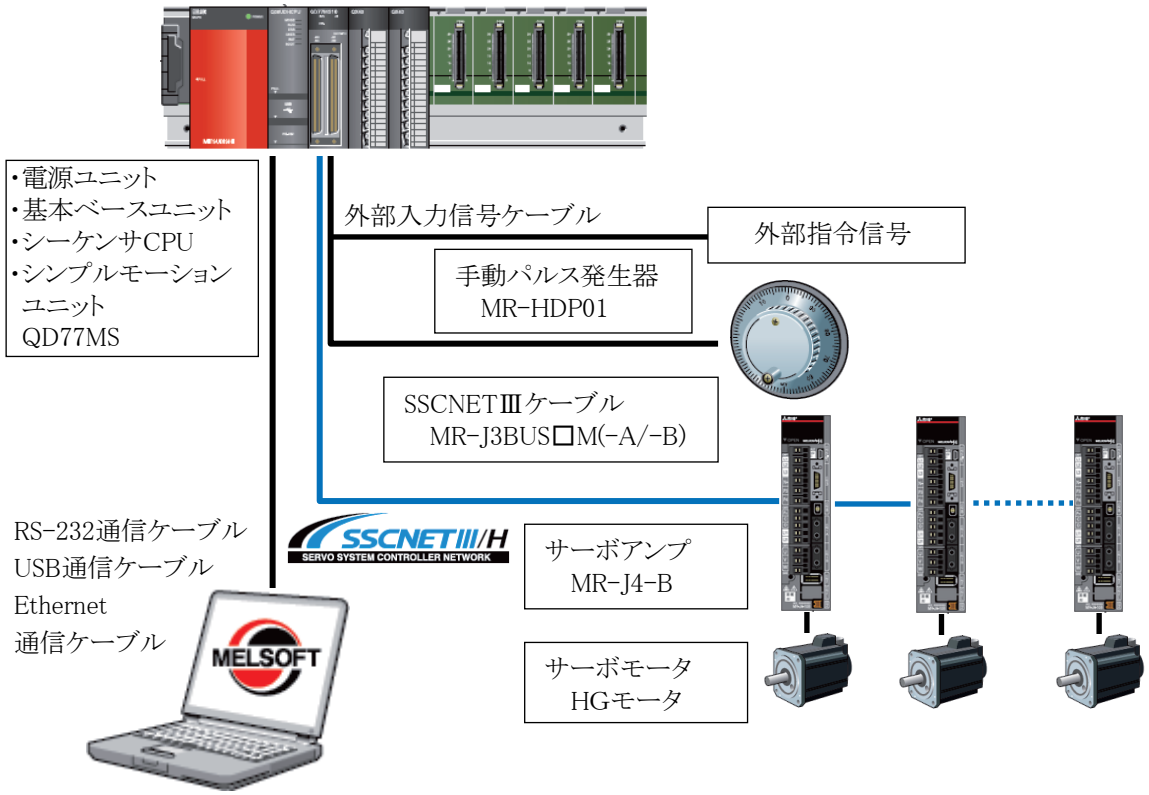
4.1 QD75Mを使った移行前のシステム構成

以下にQD75Mを使用した移行前のシステム図を示します。



4.2 QD77MSへの移行後のシステム構成

以下にQD77MSを使用した移行後のシステム図を示します。



4.3 その他の構成の移行について

4.3.1 サーボアンプ／サーボモータ対応表

下表にサーボアンプ／サーボモータの組み合わせを示します。

QD75M使用時				QD77MS使用時		
シリーズ	サーボアンプ	サーボモータ		シリーズ	サーボアンプ	サーボモータ
MR-J2S シリーズ	MR-J2S-□B	HC-KFS□ HC-MFS□ HC-SFS□ HC-LFS□ HC-RFS□ HA-LFS□ HC-UFS□	→	MR-J4 シリーズ	MR-J4-□B MR-J4W2-□B MR-J4W3-□	HG-KR□ HG-MR□ HG-SR□ HG-RR□ HG-UR□ HG-JR□
MR-J2M シリーズ	MR-J2M-□DU	HC-KFS□ HC-MFS□ HC-UFS□				

4.3.2 サーボシステムネットワークの仕様比較

下表にサーボシステムネットワークの仕様比較を示します。

項目		SSCNET		SSCNETⅢ/H
通信媒体		メタルケーブル		光ファイバーケーブル
通信速度		5.6Mbps		150Mbps
通信周期	送信	0.88ms/1.77ms/3.55ms		0.22ms/0.44ms/0.88ms
	受信	3.55ms	→	0.22ms/0.44ms/0.88ms
1系統あたりの最大制御軸数		8軸/系統		16軸/系統
伝送距離		総延長30m		盤内用標準コード・盤外用標準ケーブル 局間最大20m，最大総延長320m(20m×16軸)
				【長距離ケーブル】 局間最大100m，最大総延長1600m(100m×16軸)

4.3.3 エンジニアリング環境対応表

下表にエンジニアリング環境の対応表を示します。

品名	形名	使用可能なバージョン	備考
MELSOFT GX Works2	SW1DNC-GXW2-J	Ver.1.84N以降	
MR Configurator2 *1, *2	SW1DNC-MRC2-J	Ver.1.09K以降	使用を推奨

*1:MR Configurator2は、最新版のGX Works2に同梱されています。
*2:GX Works2がインストールされたパソコンには、MR Configurator2を「三菱電機 FAサイト」よりダウンロードしてインストールできます。

関連資料

以下の関連資料をご参考にしていただきますようお願い致します。
なお、これらの資料は三菱電機FAサイトよりダウンロードして頂けます。

◆三菱電機FAサイトホームページURL： **www.MitsubishiElectric.co.jp/fa/**

4.4 関連カタログ

モーションコントローラ Q17nDSCPU/Q170MSCPU
シンプルモーションユニット QD77MS/QD77GF

L(名)03059

MELSERVO-J2-Super/J2Mシリーズから
J4シリーズへの置換えの手引き

L(名)03092

三菱汎用ACサーボ
MELSERVO-J4

L(名)03056

三菱汎用ACサーボ
MELSERVO-J2S リニューアルカタログ

L(名)03090

4.5 関連マニュアル

QD77MS形シンプルモーションユニットユーザーズマニュアル(位置決め制御編)
IB-0300184

QD77MS/QD77GF/LD77MS/LD77MH形シンプルモーションユニットユーザーズマニュアル(同期制御編)
IB-0300166

QD77MS2/QD77MS4/QD77MS16ご使用の前にお読みください
BCN-B62008-300J

MR-J4-_B(-RJ) サーボアンプ技術資料集
SH-030098

MR-J4 サーボアンプ ACサーボを安全にお使いいただくために
IB-0300175

MELSERVO-J4サーボアンプ技術資料集 (トラブルシューティング編)
SH-030108

MR-J4W2-_B/MR-J4W3-_B サーボアンプ技術資料集
SH-030101

MR-J2S-B用SSCNET変換ユニット対応MR-J4_B_-RJ020/MR-J4-T20 サーボアンプ技術資料集
SH-030124

HCシリーズ・HAシリーズサーボモータをMR-J4-_B_-RJ020サーボアンプで駆動するために
SH-030126

MR-J2S-B用SSCNET変換ユニット MR-J4-T20 取扱説明書
SH-0300204

Ethernetは、米国Xerox Corporationの商標です。
その他、本文中における会社名、商品名は、各社の商標または登録商標です。

メ　モ

第2部. QD75M1/2/4からQD77MS2/4/16への置換え提案

1. 機器構成、使用可能なソフトウェア

本章記載の表に基づき、ユニット、サーボアンプ、エンジニアリング環境を準備してください。

1.1 機器対応表

下表の位置決めユニットや関連機種におきましては、新機種への置換え(移行)を進めて頂きますようお願い致します。

品名	QD75M使用時 形名		QD77MS使用時 形名
位置決めユニット／ シンプルモーションユニット	・QD75M1 ・QD75M2 ・QD75M4	→	・QD77MS2 ・QD77MS4 ・QD77MS16
外部入力信号用コネクタ	A6CON1, A6CON2, A6CON3, A6CON4,		←(同左)
手動パルス発生器	MR-HDP01		←(同左)
サーボシステムネットワーク通信 ケーブル	・MR-HBUS□M ・MR-J2HBUS□M ・MR-J2HBUS□M-A (SSCNET用ケーブル)		・MR-J3BUS□M ・MR-J3BUS□M-A ・MR-J3BUS□M-B (SSCNETⅢ用ケーブル)

1.2 サーボアンプ対応表

サーボシステムネットワークは、SSCNETからSSCNETⅢ/Hに変更になります。
サーボアンプはSSCNETⅢ/Hに対応したサーボアンプを使用してください。また、サーボモータはSSCNETⅢ/H対応のサーボアンプに接続可能なサーボモータを選定してください。

QD75M使用時				QD77MS使用時		
品名		形名		品名		形名
サーボアンプ	MR-J2Sシリーズ	MR-J2S-□B	→	サーボアンプ	MR-J4シリーズ	MR-J4-□B MR-J4W2-□B MR-J4W3-□B
	MR-J2Mシリーズ	MR-J2M-□DU				
	MR-Hシリーズ	MR-H-□B				
		MR-H-□BN				
	MR-J2シリーズ	MR-J2-□B				
	MR-J2-Jrシリーズ	MR-J2-03B5				
FREQROL-V500シリーズ ベクトルインバータ		FR-V5□0-□		FREQROL-A700シリーズ 汎用インバータ		FR-A7□0-□

1.3 サーボシステムネットワークの仕様比較

下表にサーボシステムネットワークの仕様比較を示します。移行時の参考としてください。

項目		SSCNET		SSCNETⅢ/H
通信媒体		メタルケーブル	→	光ファイバーケーブル
通信速度		5.6Mbps		150Mbps
通信周期	送信	0.88ms/1.77ms/3.55ms		0.22ms/0.44ms/0.88ms
	受信	3.55ms		0.22ms/0.44ms/0.88ms
1系統あたりの最大制御軸数		8軸/系統		16軸/系統
伝送距離		総延長30m		盤内用標準コード・盤外用標準ケーブル 局間最大20m、最大総延長320m(20m×16軸)
				【長距離ケーブル】 局間最大100m、最大総延長1600m(100m×16軸)

1.4 エンジニアリング環境

QD77MS2/QD77MS4/QD77MS16に対応しているエンジニアリング環境は以下のとおりです。
ご購入済みの下記ソフトウェアについては、三菱電機FAサイトより最新版をダウンロードしてバージョンアップすることができます。

品名	形名	使用可能なバージョン	備考
MELSOFT GX Works2	SW1DNC-GXW2-J	Ver.1.84N以降	
MR Configurator2 *1, *2	SW1DNC-MRC2-J	Ver.1.09K以降	使用を推奨

*1:MR Configurator2は、最新版のGX Works2に同梱されています。
*2:GX Works2がインストールされたパソコンには、MR Configurator2を「三菱電機 FAサイト」よりダウンロードしてインストールできます。

2. QD77MS2/4/16とQD75M1/2/4の相違点

2.1 QD77MS2/4/16とQD75M1/2/4の相違点

QD77MS□とQD75M□の性能・使用・機能の違いについて示します。

※ 表中で使用する記号

QD77MS2 :QD77MS2のみに対応していることを示す記号です。

QD77MS4 :QD77MS4のみに対応していることを示す記号です。

QD77MS16 :QD77MS16のみに対応していることを示す記号です。

2.1.1 性能・仕様の相違点一覧

<table>
<tr><th colspan="2">項目 ＼ 機種</th><th>QD75M1</th><th>QD75M2</th><th>QD75M4</th><th>QD77MS2</th><th>QD77MS4</th><th>QD77MS16</th></tr>
<tr><td colspan="2">制御軸数</td><td>1 軸</td><td>2 軸</td><td>4 軸</td><td>2 軸</td><td>4 軸</td><td>16 軸</td></tr>
<tr><td colspan="2">演算周期[ms]</td><td colspan="3">3.55</td><td colspan="3">0.88/1.77</td></tr>
<tr><td>制御方式</td><td>速度・トルク制御</td><td colspan="3">×</td><td colspan="3">○</td></tr>
<tr><td colspan="2">同期制御</td><td colspan="3">×</td><td colspan="3">○</td></tr>
<tr><td rowspan="2">始動時間
(1軸直線)</td><td>台形加減速</td><td colspan="3">6.0ms</td><td colspan="2" rowspan="2">0.88ms</td><td rowspan="2">1.77ms</td></tr>
<tr><td>S 字加減速</td><td colspan="3">6.5ms</td></tr>
<tr><td colspan="2">SSCNET 通信</td><td colspan="3">SSCNET</td><td colspan="3">SSCNETⅢ/H または SSCNETⅢ</td></tr>
<tr><td colspan="2">対応サーボアンプ</td><td colspan="3">MR-J2S-□B/MR-J2M-□DU/
MR-H-□B/MR-H-□BN/
MR-J2-□B/MR-J2-□B5</td><td colspan="3">MR-J4-□B/MR-J4W-□B/
MR-J3-□B/MR-J3W-□B/
MR-J3-□B-RJ006/MR-J3-□BS/
MR-J3-□B-RJ004/MR-J3-□B-RJ080W</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">モニタデータ
リフレッシュ周期[ms]</td><td>3.55</td><td colspan="2">下記以外</td><td colspan="3" rowspan="2">演算周期</td></tr>
<tr><td>56.8</td><td colspan="2">送り機械値，送り速度，
軸送り速度，外部入力信号，
緊急停止入力</td></tr>
<tr><td rowspan="2">手動パルサ</td><td>信号入力形態</td><td colspan="3">「差動出力タイプ」か「電圧出力／オープンコレクタタイプ」をハードウェアで自動認識</td><td colspan="3">「差動出力タイプ」か「電圧出力／オープンコレクタタイプ」をパラメータ(Pr.89)で設定</td></tr>
<tr><td>1 パルス入力倍率</td><td colspan="3">1～100</td><td colspan="3">1～10000</td></tr>
<tr><td colspan="2">機械原点復帰機能
(原点復帰方式)</td><td colspan="3">4 種類
(近点ドグ式，カウント式①②，
データセット式)</td><td colspan="3">5 種類
(近点ドグ式，カウント式①②，
データセット式，
スケール原点信号検出式)</td></tr>
<tr><td colspan="2">外部信号選択機能</td><td colspan="3">×
(QD75Mの外部入力信号のみ)</td><td colspan="3">QD77MS の外部入力信号
(FLS,RLS,DOG,STOP,DI)/サーボアンプの外部入力信号(FLS,RLS,DOG)
/CPU 経由外部入力信号(バッファメモリ:FLS,RLS,DOG)を使用</td></tr>
<tr><td colspan="2">トルク変更機能</td><td colspan="3">正転／逆転同一指定のみ</td><td colspan="3">正転／逆転同一指定，個別指定</td></tr>
<tr><td colspan="2">アンプなし運転機能</td><td colspan="3">×</td><td colspan="3">○</td></tr>
<tr><td colspan="2">仮想サーボアンプ機能</td><td colspan="3">×</td><td colspan="3">○</td></tr>
<tr><td colspan="2">マーク検出機能</td><td colspan="3">×</td><td colspan="3">○</td></tr>
<tr><td colspan="2">任意データモニタ機能</td><td colspan="3">×</td><td colspan="3">○</td></tr>
<tr><td colspan="2">ユニットエラー履歴収集機能</td><td colspan="3">×</td><td colspan="3">○</td></tr>
<tr><td colspan="2">SSCNET 通信の切断/再接続機能</td><td colspan="3">×</td><td colspan="3">○</td></tr>
</table>

（つづき）

<table>
<tr><th colspan="2">機　種
項　目</th><th>QD75M1</th><th>QD75M2</th><th>QD75M4</th><th>QD77MS2</th><th>QD77MS4</th><th>QD77MS16</th></tr>
<tr><td colspan="2">履歴データ
（始動，エラー，ワーニング）</td><td colspan="3">日時（時，分，秒）
の情報表示</td><td colspan="3">日時（年，月，日，時，分，秒）
の情報表示</td></tr>
<tr><td colspan="2">DC5V 内部消費電流[A]</td><td colspan="3">0.6</td><td colspan="2">0.6</td><td>0.75</td></tr>
<tr><td colspan="2">質量[kg]</td><td colspan="2">0.15</td><td>0.16</td><td>0.15</td><td colspan="2">0.16</td></tr>
<tr><td>外部指令信号</td><td>切換え信号</td><td colspan="3">CHG 信号（パラメータにより外部始動/
速度・位置切換えを選択可能）</td><td colspan="3">DI 信号（パラメータにより外部始動/
速度・位置切換えを選択可能）</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">速度・位置/位置・速度切換え
制御</td><td colspan="3" rowspan="3">外部指令信号(CHG)により速度・位置を切換え</td><td colspan="3">外部指令信号(DI)，近点ドグ信号(DOG)，</td></tr>
<tr><td colspan="3">“速度⇔位置切換え指令”により</td></tr>
<tr><td colspan="3">速度・位置切換えを選択可能</td></tr>
<tr><td colspan="2">プログラミングツール</td><td colspan="3">GX Works2/GX Developer,
GX Configurator-QP</td><td colspan="3">GX Works2，MR Configurator2</td></tr>
</table>

○：可，×：不可

2.1.2 パラメータ設定の相違点

機　能	変更点	仕　様			
		QD75M1/QD75M2/QD75M4	QD77MS2	QD77MS4	QD77MS16
Pr.7 始動時バイアス速度	設定値の範囲	メーカ設定用	＜単位設定が PLS のとき＞ 0～1000000000[PLS/s]		
Pr.8 速度制限値	設定値の範囲	＜制御単位が PLS のとき＞ 1～10000000[PLS/s]	＜制御単位が PLS のとき＞ 1～1000000000[PLS/s]		
Pr.17 トルク制限設定値	設定値の範囲	1～500[%]	1～1000[%]		
Pr.24 手動パルサ/INC 同期エンコーダ入力選択	名称	手動パルサ入力選択	手動パルサ/INC 同期エンコーダ入力選択		
Pr.31 JOG 速度制限値	設定値の範囲	＜制御単位が PLS のとき＞ 1～10000000[PLS/s]	＜制御単位が PLS のとき＞ 1～1000000000[PLS/s]		
Pr.42 外部指令機能選択	設定値の範囲	0:外部位置決め始動 1:外部速度変更要求 2:速度・位置/位置・速度制御切換え要求 3:スキップ要求	0:外部位置決め始動 1:外部速度変更要求 2:速度・位置/位置・速度制御切換え要求 3:スキップ要求 4:高速入力要求		
Pr.43 原点復帰方式	設定値の範囲	0:近点ドグ式 4:カウント式① 5:カウント式② 6:データセット式	0:近点ドグ式 4:カウント式① 5:カウント式② 6:データセット式 7:スケール原点信号検出式		
Pr.46 原点復帰速度	設定値の範囲	＜制御単位が PLS のとき＞ 1～10000000[PLS/s]	＜制御単位が PLS のとき＞ 1～1000000000[PLS/s]		
Pr.47 クリープ速度	設定値の範囲	＜制御単位が PLS のとき＞ 1～10000000[PLS/s]	＜制御単位が PLS のとき＞ 1～1000000000[PLS/s]		
Pr.54 原点復帰トルク制限値	設定値の範囲	1～300[%]	1～1000[%]		
Pr.55 原点復帰未完時動作設定	追加パラメータ	パラメータ設定なし （原点復帰未完時でも位置決め制御実行可能）	0:位置決め制御を実行しない 1:位置決め制御を実行する		
Pr.80 外部信号選択	追加パラメータ	パラメータ設定なし （QD75M の外部入力信号を使用）	0:QD77MS の外部入力信号を使用 QD77MS2 QD77MS4 1:サーボアンプの外部入力信号を使用 2:QD77MS のバッファメモリを使用 3:QD77MS の外部入力信号 1 を使用 QD77MS16 4:QD77MS の外部入力信号 2 を使用 QD77MS16 5:QD77MS の外部入力信号 3 を使用 QD77MS16 6:QD77MS の外部入力信号 4 を使用 QD77MS16		
Pr.82 緊急停止有効/無効設定	追加パラメータ	パラメータ設定なし （緊急停止なし）	0:有効 1:無効		

(つづき)

機　能	変更点	仕　様			
		QD75M1/QD75M2/QD75M4	QD77MS2	QD77MS4	QD77MS16
Pr.83 degree 軸速度 10 倍設定	追加パラメータ	パラメータ設定なし	0:無効 1:有効		
Pr.84 サーボ OFF→ON 時の再始動許容値範囲設定	パラメータ番号 設定値の範囲	Pr.201 サーボ OFF→ON 時の再始動許容値範囲設定 0,1～163840[PLS]	0,1～327680[PLS]		
Pr.89 手動パルサ/INC 同期エンコーダ入力タイプ選択	追加パラメータ	パラメータ設定なし (ハードウェアで自動認識)	0:差動出力タイプ 1:電圧出力タイプ/オープンコレクタタイプ		
Pr.91 任意データモニタデータ種別設定 1	追加パラメータ	パラメータ設定なし	0:未設定 1:実効負荷率 2:回生負荷率 3:ピーク負荷率 4:負荷慣性モーメント比 5:位置制御ゲイン 1 6:母線電圧 7:サーボモータ回転速度 8:絶対位置検出器多回転カウンタ 9:ユニット消費電力 10:瞬時発生トルク 12:モータサーミスタ温度 13:外乱相当トルク 14:過負荷アラームマージン 15:誤差過大アラームマージン 16:整定時間 17:オーバシュート量 20:位置フィードバック 21:絶対位置検出器 1 回転位置 22:選択溜りパルス 23:ユニット積算電力量 24:機械端検出器情報 1 25:機械端検出器情報 2 26:Z 相カウンタ 27:モータ端・機械端位置偏差 28:モータ端・機械端速度偏差		
Pr.92 任意データモニタデータ種別設定 2					
Pr.93 任意データモニタデータ種別設定 3					
Pr.94 任意データモニタデータ種別設定 4					

(つづき)

機　能	変更点	仕　様			
		QD75M1/QD75M2/QD75M4	QD77MS2	QD77MS4	QD77MS16
Pr.95 外部指令信号選択	追加パラメータ	パラメータ設定なし	パラメータ設定なし		0:使用しない 1:DI1 2:DI2 3:DI3 4:DI4
Pr.96 演算周期設定	追加パラメータ	パラメータ設定なし	0:0.88ms 1:1.77ms		
Pr.97 SSCNET 設定	追加パラメータ	パラメータ設定なし	0:SSCNETⅢ 1:SSCNETⅢ/H		
始動履歴	始動時間の情報表示	始動時間を「時:分:秒」で表示する。 Md.5 始動　時 Md.6 始動　分:秒	始動時間を「年:月:日:時:分:秒」で表示する。 Md.54 始動　年:月 Md.5 始動　日:時 Md.6 始動　分:秒		
軸エラー発生時間	軸エラー発生時間の情報表示	軸エラーの発生時間を「時:分:秒」で表示する。 Md.11 軸エラー発生時間(時) Md.12 軸エラー発生時間(分:秒)	軸エラーの発生時間を「年:月:日:時:分:秒」で表示する。 Md.55 軸エラー発生時間(年:月) Md.11 軸エラー発生時間(日:時) Md.12 軸エラー発生時間(分:秒)		
軸ワーニング発生時間	軸ワーニング発生時間の情報表示	軸ワーニングの発生時間を「時:分:秒」で表示する。 Md.16 軸ワーニング発生時間(時) Md.17 軸ワーニング発生時間(分:秒)	軸ワーニングの発生時間を「年:月:日:時:分:秒」で表示する。 Md.56 軸ワーニング発生時間(年:月) Md.16 軸ワーニング発生時間(日:時) Md.17 軸ワーニング発生時間(分:秒)		

(つづき)

機　能	変更点	仕　様			
		QD75M1/QD75M2/QD75M4	QD77MS2	QD77MS4	QD77MS16
Md.26 軸動作状態	モニタ値の範囲	-2:ステップ待機中 -1:エラー発生中 0:待機中 1:停止中 2:補間中 3:JOG 運転中 4:手動パルサ運転中 5:解析中 6:特殊始動待機中 7:原点復帰中 8:位置制御中 9:速度制御中 10:速度・位置制御の速度制御中 11:速度・位置制御の位置制御中 12:位置・速度制御の位置制御中 13:位置・速度制御の速度制御中 20:サーボ未接続/サーボアンプ電源 OFF 21:サーボ OFF 中	-2:ステップ待機中 -1:エラー発生中 0:待機中 1:停止中 2:補間中 3:JOG 運転中 4:手動パルサ運転中 5:解析中 6:特殊始動待機中 7:原点復帰中 8:位置制御中 9:速度制御中 10:速度・位置制御の速度制御中 11:速度・位置制御の位置制御中 12:位置・速度制御の位置制御中 13:位置・速度制御の速度制御中 15:同期制御中 20:サーボ未接続/サーボアンプ電源 OFF 21:サーボ OFF 中 30:制御モード切換え中 31:速度制御モード中 32:トルク制御モード中 33:押当て制御モード中		
Md.31 ステータス	モニタ値の範囲	b0 :速度制御中フラグ b1 :速度・位置切換えラッチフラグ b2 :指令インポジションフラグ b3 :原点復帰要求フラグ b4 :原点復帰完了フラグ b5 :位置・速度切換えラッチフラグ b9 :軸ワーニング検出 b10:速度変更 0 フラグ	b0 :速度制御中フラグ b1 :速度・位置切換えラッチフラグ b2 :指令インポジションフラグ b3 :原点復帰要求フラグ b4 :原点復帰完了フラグ b5 :位置・速度切換えラッチフラグ b9 :軸ワーニング検出 b10:速度変更 0 フラグ b12:M コード ON QD77MS16 b13:エラー検出 QD77MS16 b14:始動完了 QD77MS16 b15:位置決め完了 QD77MS16		
Md.47 実行中位置決めデータ	格納項目	位置決め識別子(Da.1 ～ Da.5) 位置決めアドレス(Da.6) 円弧アドレス(Da.7) 指令速度(Da.8) ドウェルタイム(Da.9) M コード(Da.10)	位置決め識別子(Da.1 ～ Da.4, Da.5 QD77MS2 QD77MS4) 位置決めアドレス(Da.6) 円弧アドレス(Da.7) 指令速度(Da.8) ドウェルタイム(Da.9) M コード(Da.10) 補間対象軸(Da.20 ～ Da.22) QD77MS16		

(つづき)

機　能	変更点	仕　様			
		QD75M1/QD75M2/QD75M4	QD77MS2	QD77MS4	QD77MS16
Md.50 緊急停止入力	追加モニタデータ	モニタデータなし	緊急停止入力(EMI)の ON/OFF 状態		
Md.51 アンプなし運転モード状態	追加モニタデータ	モニタデータなし	現在の運転モード 0:通常運転モード中 1:アンプなし運転モード中		
Md.57 サーボアラーム	追加モニタデータ	モニタデータなし	サーボアンプが検出したアラームの LED 表示内容		
Md.58 サーボワーニング	追加モニタデータ	モニタデータなし	サーボアンプが検出したワーニングの LED 表示内容		
Md.59 ユニット情報	追加モニタデータ	モニタデータなし	b0:軸数 b3:ユニット種類		
Md.105 サーボパラメータ	削除モニタデータ	現在サーボアンプが使用しているサーボパラメータが格納される。	モニタデータなし (サーボパラメータ設定用バッファメモリに直接反映される)		
Md.107 パラメータ エラー番号	データワード数 モニタ方法	7 ワードデータ	1 ワードデータ		
		エラーのパラメータ番号に該当するバッファメモリのビットが ON する。	バッファメモリにエラーのパラメータ番号が格納される。 ＜SSCNETⅢ/H のとき＞ 1～64　:PA01～PA64 65～128　:PB01～PB64 129～192　:PC01～PC64 193～256　:PD01～PD64 257～320　:PE01～PE64 321～384　:PF01～PF64 385～448　:Po01～Po64 449～512　:PS01～PS64 513～576　:PL01～PL64 577～640　:PT01～PT64 ＜SSCNETⅢのとき＞ 1～18　:PA01～PA18 19～63　:PB01～PB45 64～95　:PC01～PC32 96～127　:PD01～PD32 128～167　:PE01～PE40 168～183　:PF01～PF16 184～199　:Po01～Po16 200～231　:PS01～PS32 232　:PA19		

(つづき)

機　能	変更点	仕　様			
		QD75M1/QD75M2/QD75M4	QD77MS2	QD77MS4	QD77MS16
Md.108 サーボステータス	データワード数 モニタ値の範囲	1 ワードデータ b0 :レディ ON b1 :サーボ ON b4 :零点通過 b5 :インポジション b6 :零速度中 b7 :トルク制限中 b13:サーボアラーム中 b14:サーボワーニング中	2 ワードデータ <下位バッファメモリ> b0:零点通過 b3:零速度中 b4:速度制限中 b8:PID 制御中 <上位バッファメモリ> b0 :レディON b1 :サーボON b2, b3:制御モード b7 :アラーム中 b12 :インポジション b13 :トルク制限中 b14 :絶対位置消失中 b15 :警告中		
Md.109 回生負荷率/任意データモニタ出力 1	名称	回生負荷率	回生負荷率/任意データモニタ出力 1		
Md.110 実効負荷率/任意データモニタ出力 2		実効負荷率	実効負荷率/任意データモニタ出力 2		
Md.111 ピーク負荷率/任意データモニタ出力 3		ピーク負荷率	ピーク負荷率/任意データモニタ出力 3		
Md.112 任意データモニタ出力 4	追加モニタデータ	モニタデータなし	"Pr.94 任意データモニタデータ種別設定 4"に設定された内容を表示		
Md.113 セミ・フル状態	追加モニタデータ	モニタデータなし	0:セミクローズド制御中 1:フルクローズド制御中		
Md.132 設定演算周期	追加モニタデータ	モニタデータなし	モニタデータなし		0:0.88ms 1:1.77ms
Md.133 演算周期オーバーフラグ	追加モニタデータ	モニタデータなし	モニタデータなし		0:OFF 1:ON(演算周期オーバーが発生した)
Md.134 演算時間	追加モニタデータ	モニタデータなし	演算時間[μs]		
Md.135 最大演算時間	追加モニタデータ	モニタデータなし	最大演算時間[μs]		

（つづき）

機　能	変更点	仕　様				
		QD75M1/ QD75M2	QD75M4	QD77MS2	QD77MS4	QD77MS16
Cd.14 速度変更値	設定値の範囲	＜制御単位が PLS のとき＞ 0～10000000[PLS/s]		＜制御単位が PLS のとき＞ 0～1000000000[PLS/s]		
Cd.17 JOG 速度	設定値の範囲	＜制御単位が PLS のとき＞ 1～10000000[PLS/s]		＜制御単位が PLS のとき＞ 1～1000000000[PLS/s]		
Cd.20 手動パルサ 1 パルス入力倍率	設定値の範囲	1～100		1～10000		
Cd.24 速度・位置切換え許可フラグ	設定値の内容	0：外部指令信号[CHG]が ON しても，速度制御から位置制御に切り換えない。 1：外部指令信号[CHG]が ON した時点で，速度制御から位置制御に切り換える。		0：“Cd.45 速度⇔位置切換えデバイス選択”で設定した信号が ON しても，速度制御から位置制御に切り換えない。 1：“Cd.45 速度⇔位置切換えデバイス選択”で設定した信号が ON した時点で，速度制御から位置制御に切り換える。		
Cd.25 位置・速度切換え制御速度変更レジスタ	設定値の範囲	＜制御単位が PLS のとき＞ 0～10000000[PLS/s]		＜制御単位が PLS のとき＞ 0～1000000000[PLS/s]		
Cd.26 位置・速度切換え許可フラグ	設定値の内容	0：外部指令信号[CHG]が ON しても，位置制御から速度制御に切り換えない。 1：外部指令信号[CHG]が ON した時点で，位置制御から速度制御に切り換える。		0：“Cd.45 速度⇔位置切換えデバイス選択”で設定した信号が ON しても，位置制御から速度制御に切り換えない。 1：“Cd.45 速度⇔位置切換えデバイス選択”で設定した信号が ON した時点で，位置制御から速度制御に切り換える。		
Cd.28 目標位置変更（速度）	設定値の範囲	＜制御単位が PLS のとき＞ 0～10000000[PLS/s]		＜制御単位が PLS のとき＞ 0～1000000000[PLS/s]		
Cd.30 同時始動自軸始動データ No.	名称	Cd.30 同時始動対象軸始動データ No.（軸 1 始動データNo.）		Cd.30 同時始動対象軸始動データ No.（軸 1 始動データNo.）		Cd.30 同時始動自軸始動データ No.
Cd.31 同時始動対象軸 1 始動データ No.		Cd.31 同時始動対象軸始動データ No.（軸 2 始動データNo.）		Cd.31 同時始動対象軸始動データ No.（軸 2 始動データNo.）		Cd.31 同時始動対象軸 1 始動データ No.
Cd.32 同時始動対象軸 2 始動データ No.		制御データなし	Cd.32 同時始動対象軸始動データ No.（軸 3 始動データNo.）	制御データなし	Cd.32 同時始動対象軸始動データ No.（軸 3 始動データNo.）	Cd.32 同時始動対象軸 2 始動データ No.
Cd.33 同時始動対象軸 3 始動データ No.		制御データなし	Cd.33 同時始動対象軸始動データ No.（軸 4 始動データNo.）	制御データなし	Cd.33 同時始動対象軸始動データ No.（軸 4 始動データNo.）	Cd.33 同時始動対象軸 3 始動データ No.

(つづき)

機　能	変更点	仕　様			
		QD75M1/QD75M2/QD75M4	QD77MS2	QD77MS4	QD77MS16
Cd.43 同時始動対象軸	追加制御データ	制御データなし	制御データなし		同時始動軸数 2～4: 2 軸～4 軸 同時始動対象軸番号 0～F: 軸 1～軸 16
Cd.44 外部入力信号操作デバイス	追加制御データ	制御データなし	b0 :軸 1(軸 5, 軸 9, 軸 13) 上限リミット信号(FLS) b1 :軸 1(軸 5, 軸 9, 軸 13) 下限リミット信号(RLS) b2 :軸 1(軸 5, 軸 9, 軸 13) 近点ドグ信号(DOG) b3 :軸 1(軸 5, 軸 9, 軸 13) 停止信号(STOP) b4 :軸 2(軸 6, 軸 10, 軸 14) 上限リミット信号(FLS) b5 :軸 2(軸 6, 軸 10, 軸 14) 下限リミット信号(RLS) b6 :軸 2(軸 6, 軸 10, 軸 14) 近点ドグ信号(DOG) b7 :軸 2(軸 6, 軸 10, 軸 14) 停止信号(STOP) b8 :軸 3(軸 7, 軸 11, 軸 15) 上限リミット信号(FLS) b9 :軸 3(軸 7, 軸 11, 軸 15) 下限リミット信号(RLS) b10:軸 3(軸 7, 軸 11, 軸 15) 近点ドグ信号(DOG) b11:軸 3(軸 7, 軸 11, 軸 15) 停止信号(STOP) b12:軸 4(軸 8, 軸 12, 軸 16) 上限リミット信号(FLS) b13:軸 4(軸 8, 軸 12, 軸 16) 下限リミット信号(RLS) b14:軸 4(軸 8, 軸 12, 軸 16) 近点ドグ信号(DOG) b15:軸 4(軸 8, 軸 12, 軸 16) 停止信号(STOP)		

(つづき)

機　能	変更点	仕　様			
		QD75M1/QD75M2/QD75M4	QD77MS2	QD77MS4	QD77MS16
Cd.45 速度⇔位置切換えデバイス選択	追加制御データ	制御データなし	＜速度・位置切換え制御のとき＞ 0:速度制御から位置制御の切換えに外部指令信号を使用する 1:速度制御から位置制御の切換えに近点ドグ信号を使用する 2:速度制御から位置制御の切換えに"Cd.46 速度⇔位置切換え指令"を使用する ＜位置・速度切換え制御のとき＞ 0:位置制御から速度制御の切換えに外部指令信号を使用する 1:位置制御から速度制御の切換えに近点ドグ信号を使用する 2:位置制御から速度制御の切換えに"Cd.46 速度⇔位置切換え指令"を使用する			
Cd.46 速度⇔位置切換え指令	追加制御データ	制御データなし	＜速度・位置切換え制御のとき＞ 0:速度制御から位置制御に切換えない 1:速度制御から位置制御に切換える ＜位置・速度切換え制御のとき＞ 0:位置制御から速度制御に切換えない 1:位置制御から速度制御に切換える			
Cd.47 QD75MH の初期値設定要求	追加制御データ	制御データなし	1:QD75MH の初期値設定要求			
Cd.102 アンプデータ読出し	削除制御データ	0:サーボアンプ読出し完了 1:サーボアンプ読出し要求	制御データなし (サーボパラメータ設定用バッファメモリに自動的に反映される)			
Cd.108 ゲイン切換え指令	追加制御データ	制御データなし	0:ゲイン切換え指令 OFF 1:ゲイン切換え指令 ON			
Cd.112 トルク変更機能切換え要求	追加制御データ	制御データなし	0:正転／逆転トルク制限値同一指定 1:正転／逆転トルク制限値個別指定			
Cd.113 逆転トルク変更値	追加制御データ	制御データなし	0～Pr.17 トルク制限設定値[%]			
Cd.137 アンプなし運転モード切換え要求	追加制御データ	制御データなし	ABCDh:アンプなし運転モードへの切換え 0000h:通常運転モードへの切換え			
Cd.140 速度制御モード時速度	設定値の範囲	制御データなし	＜制御単位が PLS のとき＞ -1000000000～1000000000[PLS/s]			
Cd.146 トルク制御モード時速度制限値	設定値の範囲	制御データなし	＜制御単位が PLS のとき＞ 0～1000000000[PLS/s]			
Cd.147 押当て制御モード時速度制限値	設定値の範囲	制御データなし	＜制御単位が PLS のとき＞ -1000000000～1000000000[PLS/s]			

(つづき)

機　能	変更点	仕　様				
		QD75M1/QD75M2/QD75M4		QD77MS2	QD77MS4	QD77MS16
軸停止	入出力信号	Y4,Y5	Y4～Y7	Y4,Y5	Y4～Y7	Cd.180 軸停止
正転 JOG 始動		Y8,YA	Y8, YA, YC, YE	Y8,YA	Y8, YA, YC, YE	Cd.181 正転 JOG 始動
逆転 JOG 始動		Y9,YB	Y9, YB, YD, YF	Y9,YB	Y9, YB, YD, YF	Cd.182 逆転 JOG 始動
実行禁止フラグ		Y14,Y15	Y14～Y17	Y14,Y15	Y14～Y17	Cd.183 実行禁止フラグ
補間対象軸	バッファメモリの項目	Da.5 補間対象軸		Da.5 補間対象軸		Da.20 補間対象軸番号 1 Da.21 補間対象軸番号 2 Da.22 補間対象軸番号 3
Da.8 指令速度	設定値の範囲	＜制御単位が PLS のとき＞ 1～10000000[PLS/s]		＜制御単位が PLS のとき＞ 1～1000000000[PLS/s]		

(つづき)

機　能	変更点	仕　様					
		QD75M1	QD75M2	QD75M4	QD77MS2	QD77MS4	QD77MS16
Da.16 条件演算子	設定値の範囲	01:**=P1 02:**≠P1 03:**≦P1 04:**≧P1 05:P1≦**≦P2 06:**≦P1,P2≦** 07:DEV=ON 08:DEV=OFF	01:**=P1 02:**≠P1 03:**≦P1 04:**≧P1 05:P1≦**≦P2 06:**≦P1,P2≦** 07:DEV=ON 08:DEV=OFF 10:軸 1 指定 20:軸 2 指定 30:軸 1,2 指定	01:**=P1 02:**≠P1 03:**≦P1 04:**≧P1 05:P1≦**≦P2 06:**≦P1,P2≦** 07:DEV=ON 08:DEV=OFF 10:軸 1 指定 20:軸 2 指定 30:軸 1,2 指定 40:軸 3 指定 50:軸 1,3 指定 60:軸 2,3 指定 70:軸 1,2,3 指定 80:軸 4 指定 90:軸 1,4 指定 A0:軸 2,4 指定 B0:軸 1,2,4 指定 C0:軸 3,4 指定 D0:軸 1,3,4 指定 E0:軸 2,3,4 指定	01:**=P1 02:**≠P1 03:**≦P1 04:**≧P1 05:P1≦**≦P2 06:**≦P1,P2≦** 07:DEV=ON 08:DEV=OFF 10:軸 1 指定 20:軸 2 指定 30:軸 1,2 指定	01:**=P1 02:**≠P1 03:**≦P1 04:**≧P1 05:P1≦**≦P2 06:**≦P1,P2≦** 07:DEV=ON 08:DEV=OFF 10:軸 1 指定 20:軸 2 指定 30:軸 1,2 指定 40:軸 3 指定 50:軸 1,3 指定 60:軸 2,3 指定 70:軸 1,2,3 指定 80:軸 4 指定 90:軸 1,4 指定 A0:軸 2,4 指定 B0:軸 1,2,4 指定 C0:軸 3,4 指定 D0:軸 1,3,4 指定 E0:軸 2,3,4 指定	01:**=P1 02:**≠P1 03:**≦P1 04:**≧P1 05:P1≦**≦P2 06:**≦P1,P2≦** 07:DEV=ON 08:DEV=OFF
Da.18 パラメータ 1	設定値の範囲	Da.16 条件演算子に応じて設定			Da.16 条件演算子に応じて設定		Da.16 条件演算子，Da.23 同時始動軸数に応じて設定
Da.19 パラメータ 2	設定値の範囲	Da.16 条件演算子に応じて設定			Da.16 条件演算子に応じて設定		Da.16 条件演算子，Da.23 同時始動軸数に応じて設定
Da.23 同時始動軸数	追加位置決めデータ	位置決めデータなし			位置決めデータなし		2:2 軸 3:3 軸 4:4 軸

(つづき)

機　能	変更点	仕　様			
		QD75M1/QD75M2/QD75M4	QD77MS2	QD77MS4	QD77MS16
Da.24 同時始動対象軸番号1 Da.25 同時始動対象軸番号2 Da.26 同時始動対象軸番号3	追加位置決めデータ	位置決めデータなし	位置決めデータなし		0:軸 1 指定 1:軸 2 指定 2:軸 3 指定 3:軸 4 指定 4:軸 5 指定 5:軸 6 指定 6:軸 7 指定 7:軸 8 指定 8:軸 9 指定 9:軸 10 指定 A:軸 11 指定 B:軸 12 指定 C:軸 13 指定 D:軸 14 指定 E:軸 15 指定 F:軸 16 指定

2.1.3 サーボシステムネットワーク変更に伴い変更・見直しが必要な項目

項目	相違点		変更・見直し内容
	QD75M□	QD77MS□	
電子ギア	—	—	接続しているサーボモータの1回転あたりの分解能にあわせて基本パラメータ1の“Pr.2 1回転あたりのパルス数”、“Pr.3 1回転あたりの移動量”を変更してください。
位置決めデータ	—	—	接続しているサーボモータの1回転あたりの分解能の違いおよび上記電子ギアの設定見直しに合わせて位置決めデータの見直しも行ってください。
サーボアンプ電源OFF時の動作	SSCNET系統の途中に制御電源がOFFされたサーボアンプがあっても後に接続されているサーボアンプには影響なし。	制御電源がOFFされたサーボアンプより後ろに接続されているサーボアンプは使用できない。	サーボアンプ接続順、使用方法を見直してください。
SSCNET通信の切断/再接続	SSCNETの系統の途中でサーボアンプの電源をOFF/ONする場合、特別な操作は不要。	SSCNETの系統の途中でサーボアンプの電源をOFF/ONする場合は、SSCNET通信の切断/再接続機能を使用する必要がある。	SSCNETの系統の途中でサーボアンプの電源をOFF/ONする場合は、SSCNET通信の切断/再接続機能を使用してください。
主回路オフ警告	“Cd.100 サーボOFF指令”ON中に主回路をOFFした場合は主回路オフ警告2149(E9)は発生しない。	“Cd.100 サーボOFF指令”ON中に主回路をOFFした場合に主回路オフ警告2149(E9)が発生する。	“Cd.100 サーボOFF指令”ON中に主回路をOFFした場合に主回路オフ警告 2149(E9)を発生させたくない場合は、サーボパラメータPC18を0□□□(H)から1□□□(H)に変更してください。

3. QD75M1/2/4で作成したプロジェクトの流用

3.1 流用可否データ一覧

QD75M形データをシンプルモーションユニット設定ツールへ読み出した時の各データ状態は、以下の通りです。

データ名（QD75M形）	流用可否	備考
プロジェクト情報	×	
パラメータデータ	×	サーボアンプの種類を再設定してください。
サーボパラメータデータ	×	
位置決めデータ	○	
ブロック始動データ	○	

※上記表より、パラメータおよびサーボパラメータについては、全て再設定が必要です。

3.2 シンプルモーションユニットのプロジェクトの流用手順

流用手順の詳細を以下に示します。

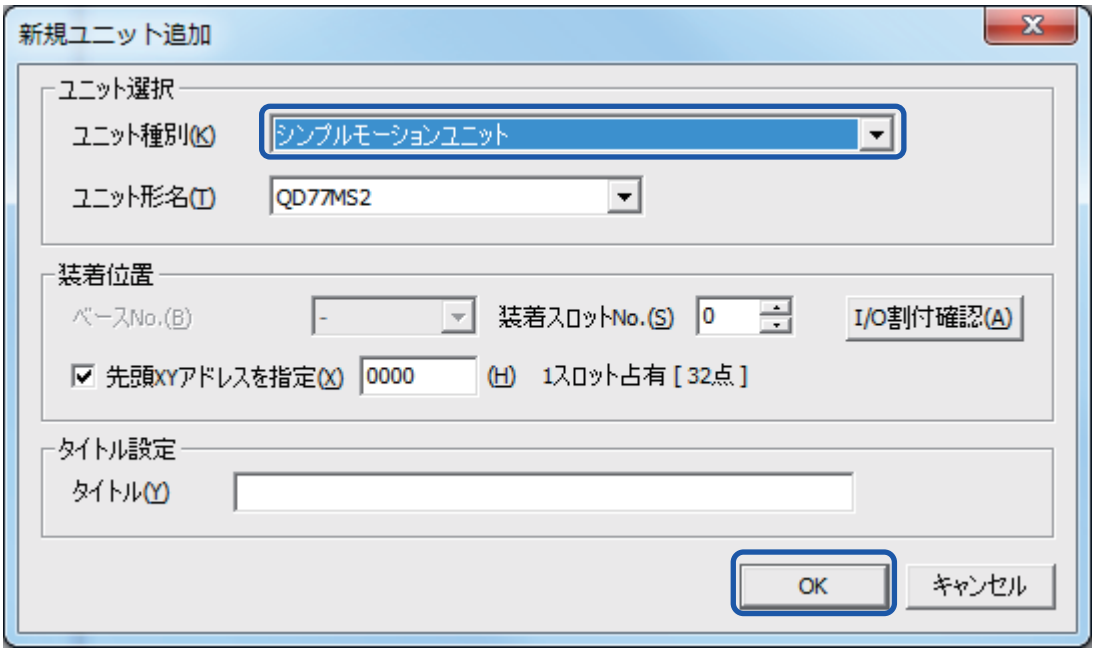
3.2.1 流用手順

GX Works2での操作

① GX Works2を起動します。

② Qシリーズのプロジェクトを新規作成後、「プロジェクト」メニューの「インテリジェント機能ユニット」－「新規ユニット追加」を選択して、「新規ユニット追加」ダイアログを表示します。

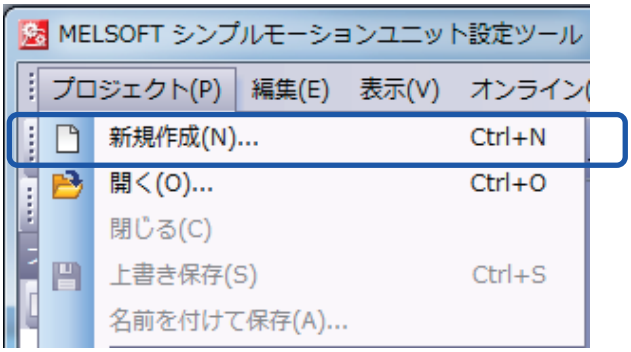
③「ユニット選択」項目の「ユニット種別」にて“シンプルモーションユニット”を選択し、「OK」ボタンをクリックします。
※「ユニット選択」項目の「ユニット形名」、「装着位置」および「タイトル設定」の各項目は、適切に設定してください。



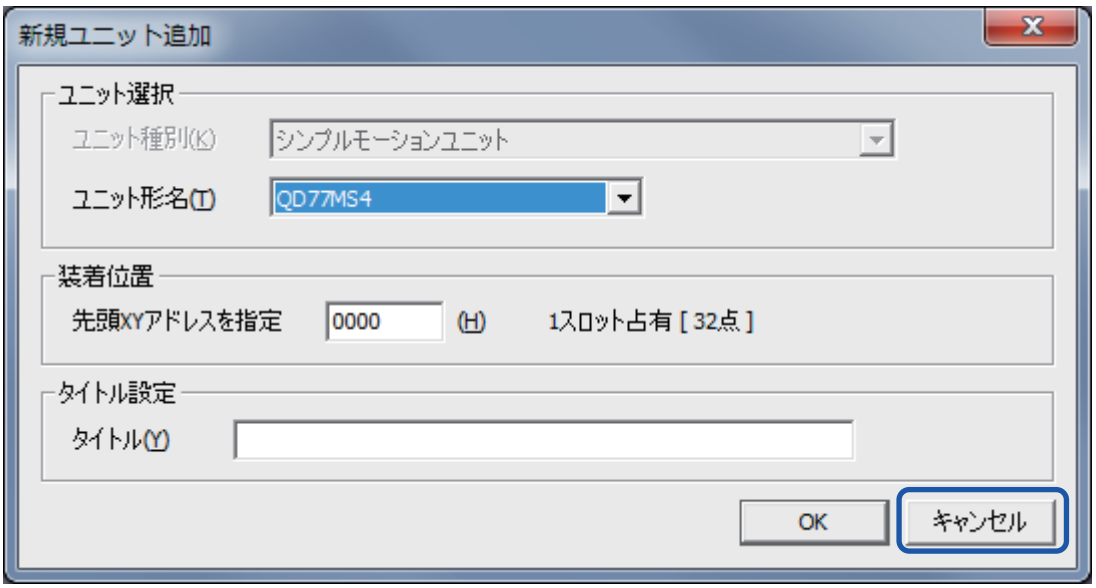
④ ナビゲーション「プロジェクト」ウィンドウの「インテリジェント機能ユニット」下にある「シンプルモーションユニット設定」をダブルクリックして、シンプルモーションユニット設定ツールを起動します。

シンプルモーションユニット設定ツールでの操作

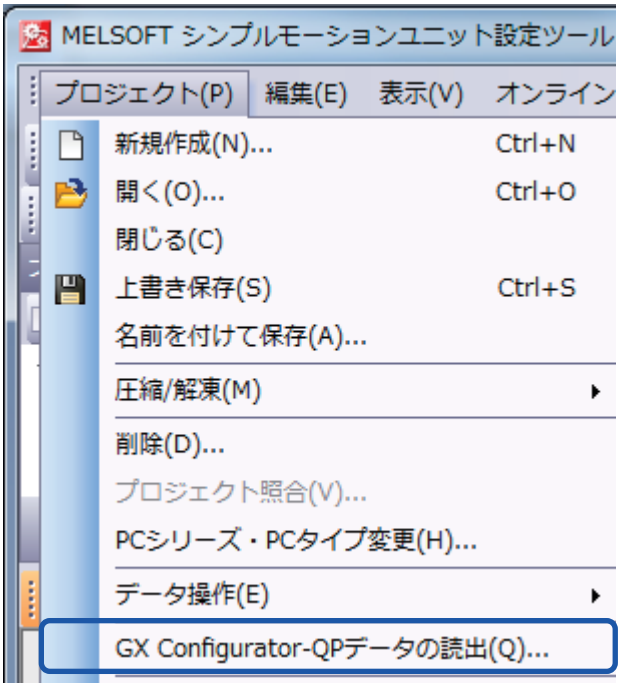
⑤「プロジェクト」メニューから「新規作成」を選択し、「新規ユニット追加」ダイアログを表示します。



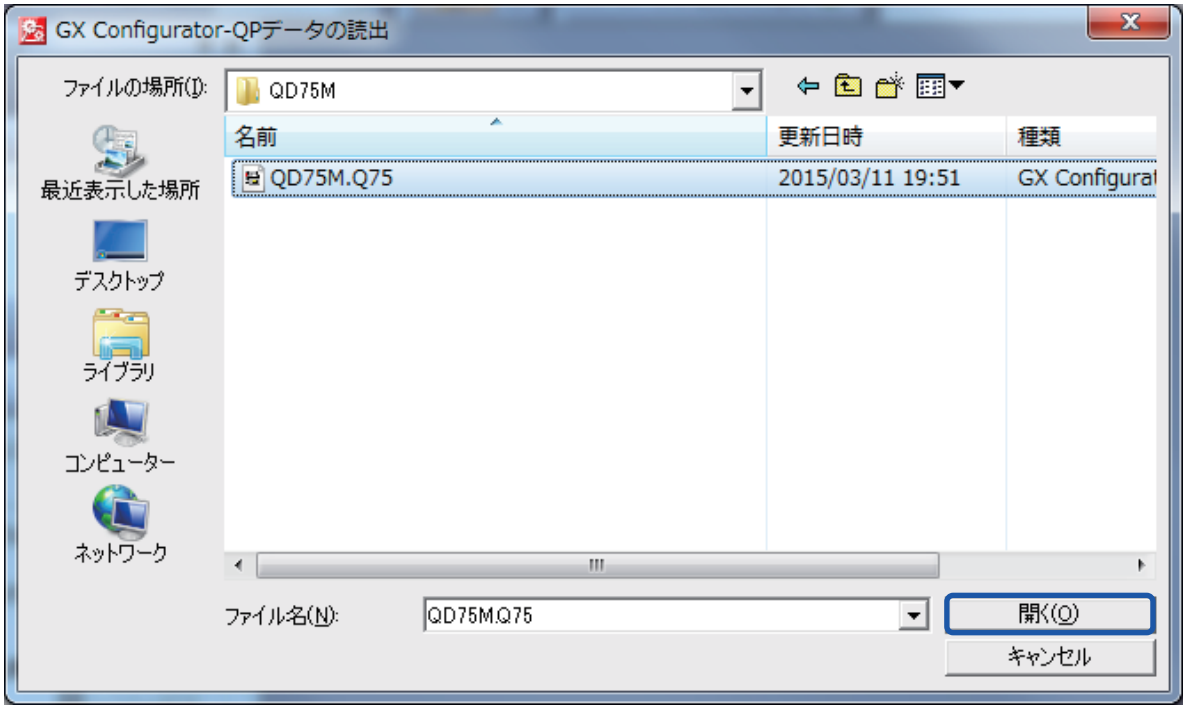
⑥ ここでの操作では、一旦「キャンセル」ボタンをクリックします。
※プロジェクトのみが作成されます。



⑦「プロジェクト」メニューから「GX Configurator-QPデータの読出」を選択し、
「GX Configurator-QPデータの読出」ダイアログを表示します。
※操作手順④の状態では、下記操作はできません。



「GX Configurator-QPの読出データファイル」を指定して、「開く」ボタンをクリックします。



⑧ 操作手順⑥の「新規ユニット追加」ダイアログが再び表示されるので、ここでは「ユニット選択」項目の「ユニット形名」、「装着位置」および「タイトル設定」の各項目を適切に設定した後、「OK」ボタンをクリックします。
※「ユニット形名」、「装着位置」は、操作手順③で設定した内容にあわせてください。

⑨ ナビゲーション「プロジェクト」ウィンドウの「インテリジェント機能ユニット」下に操作手順⑨で設定したユニットが追加され、操作は全て完了です。

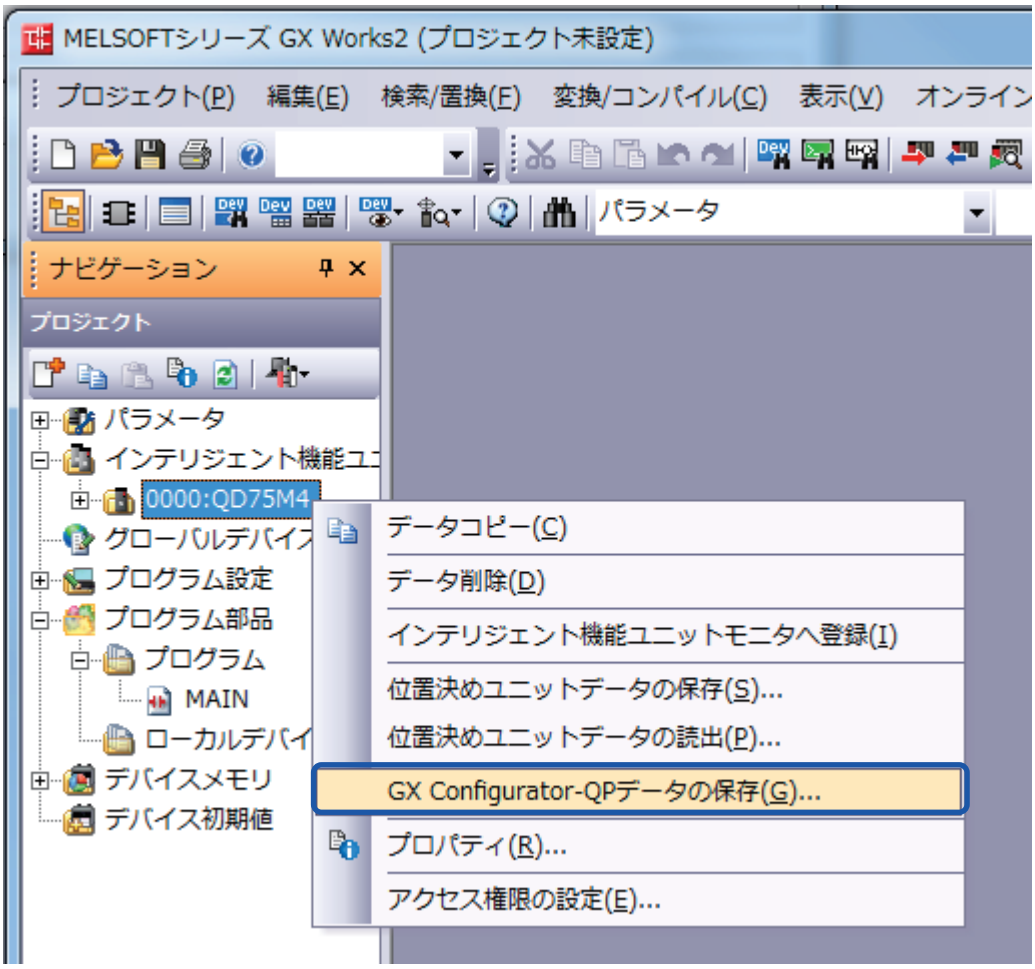
3.2.2 GX Works2プロジェクト内のQD75M形データについて

シンプルモーションユニット設定ツールでは、GX Works2で作成(またはQPデータからの流用)したQD75M形データを直接取り込むことができないため、GX Configurator-QP形式へ保存した後に読み出す手順となります。流用手順の詳細を以下に示します。

① GX Works2を起動し、該当のプロジェクトデータを読み出します。

② ナビゲーション「プロジェクト」ウィンドウの「インテリジェント機能ユニット」下にある、該当のQD75M□ユニットを選択し、マウスを右クリックします。

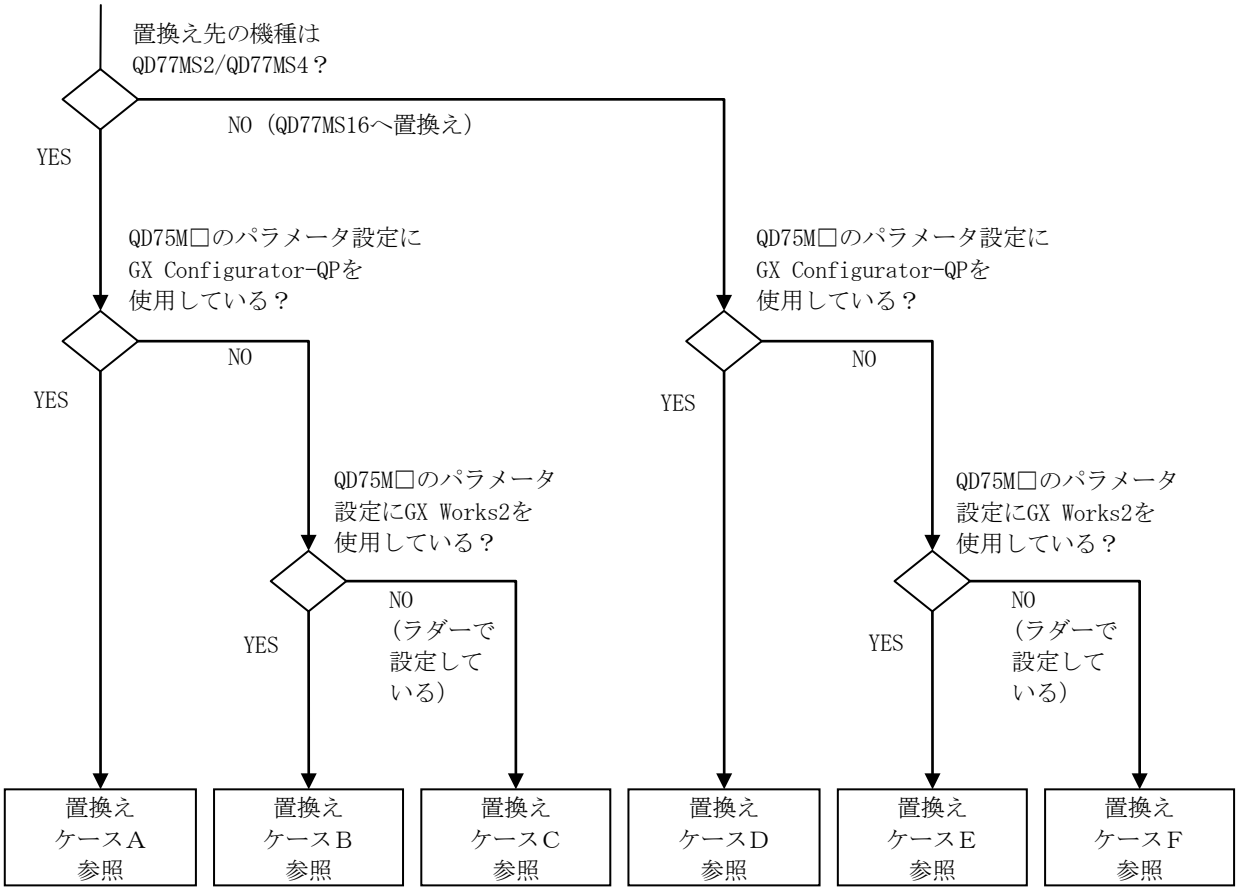
③ コンテキストメニューから「GX Configurator-QPデータの保存」を選択して、「GX Configurator-QPデータの保存」ダイアログを表示します。



4. 置換えのポイントと注意点

4.1 置き換えのポイント

置換えのケースごとの置換えポイントを以下に示します。



ケース	置換えのポイント
A	①2章を参考に必要な機器・エンジニアリング環境を準備する。 ※1 ②「GX Configurator-QPの読出データファイル」をシンプルモーションユニット設定ツールで読込む。（4.1節参照） ③使用するサーボアンプにあわせて、“Pr.97 SSCNET設定”の選択（0：SSCNETⅢ、1：SSCNETⅢ/H）、およびサーボパラメータを設定する。 ④3.1節および3.2節の内容を参考に、パラメータやラダー（電子ギアや軸制御データ、モニタデータ、位置決めデータ等）の見直しを行う。 ※2
B	①2章を参考に必要な機器・エンジニアリング環境を準備する。 ※1 ②GX Works2でGX Configurator-QPデータ保存を行う。（4.2節参照） ③「GX Configurator-QPの読出データファイル」シンプルモーションユニット設定ツールで読込む。（4.1節参照） ④使用するサーボアンプにあわせて、“Pr.97 SSCNET設定”の選択（0：SSCNETⅢ、1：SSCNETⅢ/H）、およびサーボパラメータを設定する。 ⑤3.1節および3.2節の内容を参考に、パラメータやラダー（電子ギアや軸制御データ、モニタデータ、位置決めデータ等）の見直しを行う。 ※2
C	①2章を参考に必要な機器・エンジニアリング環境を準備する。 ※1 ②使用するサーボアンプにあわせて、“Pr.97 SSCNET設定”の選択（0：SSCNETⅢ、1：SSCNETⅢ/H）、およびサーボパラメータを設定する。 ③3.1節および3.2節の内容を参考に、パラメータやラダー（電子ギアや軸制御データ、モニタデータ、位置決めデータ等）の見直しを行う。 ※2

※1：外部信号入力のコネクタ形状およびピン配列に関しては互換性があります。
ただし、QD77MS□では緊急停止入力信号が追加されていますので、配線を追加するか、緊急停止不要の場合は、“Pr.82 緊急停止有効／無効設定”に「1：無効」を設定してください。
※2：3.1.2項に記載の内容、およびサーボパラメータ以外のバッファメモリについては、QD75M□からアドレスの変更はありません。

ケース	置換えのポイント
D	①2章を参考に必要な機器・エンジニアリング環境を準備する。 ※3 ②「GX Configurator-QPの読出データファイル」をシンプルモーションユニット設定ツールで読込む。（4.1節参照） ③使用するサーボアンプにあわせて、“Pr.97 SSCNET設定”の選択（0：SSCNETⅢ、1：SSCNETⅢ/H）、およびサーボパラメータを設定する。 ④ラダーで使用している入出力信号の番号やバッファメモリアドレスの置換えを行う。 ※4 ⑤3.1節および3.2節の内容を参考に、パラメータやラダー（電子ギアや軸制御データ、モニタデータ、位置決めデータ等）の見直しを行う。
E	①2章を参考に必要な機器・エンジニアリング環境を準備する。 ※3 ②GX Works2でGX Configurator-QPデータ保存を行う。（4.2節参照） ③「GX Configurator-QPの読出データファイル」をシンプルモーションユニット設定ツールで読込む。（4.1節参照） ④使用するサーボアンプにあわせて、“Pr.97 SSCNET設定”の選択（0：SSCNETⅢ、1：SSCNETⅢ/H）、およびサーボパラメータを設定する ⑤ラダーで使用している入出力信号の番号やバッファメモリアドレスの置換えを行う。 ※4 ⑥3.1節および3.2節の内容を参考に、パラメータやラダー（電子ギアや軸制御データ、モニタデータ、位置決めデータ等）の見直しを行う。
F	①2章を参考に必要な機器・エンジニアリング環境を準備する。 ※3 ②使用するサーボアンプにあわせて、“Pr.97 SSCNET設定”の選択（0：SSCNETⅢ、1：SSCNETⅢ/H）、およびサーボパラメータを設定する。 ③ラダーで使用している入出力信号の番号やバッファメモリアドレスの置換えを行う。 ※4 ④3.1節および3.2節の内容を参考に、パラメータやラダー（電子ギアや軸制御データ、モニタデータ、位置決めデータ等）の見直しを行う。

※3：外部信号入力のコネクタ形状およびピン配列に関しては互換性があります。
ただし、QD77MS□では緊急停止入力信号が追加されていますので、配線を追加するか、緊急停止不要の場合は、“Pr.82 緊急停止有効／無効設定”に「1：無効」を設定してください。

※4：QD77MS16は入出力信号の番号およびバッファメモリアドレスがQD75M1/QD75M2/QD75M4と異なります。入出力信号の番号、およびバッファメモリアドレス詳細は、「QD77MS形シンプルモーションユニット ユーザーズマニュアル 位置決め制御編」の3.3節 シーケンサCPUとの入出力信号仕様、および5章 位置決めに使用するデータを参照してください。

三菱電機株式会社 〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3 (東京ビル)

お問い合わせは下記へどうぞ

本社機器営業部 …… 〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3 (東京ビル) …… (03) 3218-6740
北海道支社 …… 〒060-8693 札幌市中央区北二条西4-1 (北海道ビル) …… (011) 212-3793
東北支社 …… 〒980-0011 仙台市青葉区上杉1-17-7 (仙台上杉ビル) …… (022) 216-4546
関越支社 …… 〒330-6034 さいたま市中央区新都心11-2 (明治安田生命さいたま新都心ビル) …… (048) 600-5835
新潟支店 …… 〒950-8504 新潟市中央区東大通2-4-10 (日本生命ビル) …… (025) 241-7227
神奈川支社 …… 〒220-8118 横浜市西区みなとみらい2-2-1 (横浜ランドマークタワー) …… (045) 224-2623
北陸支社 …… 〒920-0031 金沢市広岡3-1-1 (金沢パークビル) …… (076) 233-5502
中部支社 …… 〒451-8522 名古屋市西区牛島町6-1 (名古屋ルーセントタワー) …… (052) 565-3326
豊田支店 …… 〒471-0034 豊田市小坂本町1-5-10 (矢作豊田ビル) …… (0565) 34-4112
関西支社 …… 〒530-8206 大阪市北区大深町4-20 (グランフロント大阪タワーA) …… (06) 6486-4120
中国支社 …… 〒730-8657 広島市中区中町7-32 (ニッセイ広島ビル) …… (082) 248-5445
四国支社 …… 〒760-8654 高松市寿町1-1-8 (日本生命高松駅前ビル) …… (087) 825-0055
九州支社 …… 〒810-8686 福岡市中央区天神2-12-1 (天神ビル) …… (092) 721-2251

三菱 FA　検索

www.MitsubishiElectric.co.jp/fa

メンバー登録無料!

インターネットによる情報サービス「三菱電機FAサイト」

三菱電機FAサイトでは、製品や事例などの技術情報に加え、トレーニングスクール情報や各種お問い合わせ窓口をご提供しています。また、メンバー登録いただくとマニュアルやCADデータ等のダウンロード、eラーニングなどの各種サービスをご利用いただけます。

三菱電機FA機器電話, FAX技術相談

●電話技術相談窓口　受付時間※1　月曜～金曜 9:00～19:00、土曜・日曜・祝日 9:00～17:00

対象機種			電話番号
シーケンサ	MELSEC iQ-R/Q/L/QnA/Aシーケンサー般 (下記以外)		052-711-5111
	MELSEC iQ-F/FX/Fシーケンサ全般		052-725-2271※2
	ネットワークユニット/シリアルコミュニケーションユニット		052-712-2578
	アナログユニット/温調ユニット/温度入力ユニット/高速カウンタユニット		052-712-2579
	MELSOFT シーケンサプログラミングツール	MELSOFT GXシリーズ	052-711-0037
		SW□IVD-GPPA/GPPQなど	
	MELSOFT 統合エンジニアリング環境	MELSOFT iQ Works (Navigator)	052-712-2370
	MELSOFT 通信支援ソフトウェアツール	MELSOFT MXシリーズ	
		SW□D5F-CSKP/OLEX/XMOPなど	
	MELSECパソコンボード	Q80BDシリーズなど	
	C言語コントローラ/MESインタフェースユニット/高速データロガーユニット		
	iQ Sensor Solution		
	MELSEC計装/Q二重化	プロセスCPU	052-712-2830※2
		二重化CPU	
		MELSOFT PXシリーズ	
	MELSEC Safety	安全シーケンサ (MELSEC-QSシリーズ)	052-712-3079※2
		安全コントローラ (MELSEC-WSシリーズ)	
	電力計測ユニット/絶縁監視ユニット	QE8□シリーズ	052-719-4557※2※3
表示器		GOT-F900/DUシリーズ	052-725-2271※2
		GOT2000/1000/A900シリーズなど	052-712-2417
		MELSOFT GTシリーズ	

対象機種		電話番号
サーボ/位置決めユニット/シンプルモーションユニット/モーションコントローラ	MELSERVOシリーズ	052-712-6607
	位置決めユニット (MELSEC-Q/L/Aシリーズ)	
	シンプルモーションユニット (MELSEC iQ-R/iQ-F/Q/Lシリーズ)	
	モーションCPU (MELSEC iQ-R/Q/Aシリーズ)	
	C言語コントローラインタフェースユニット (Q173SCCF)/ポジションボード	
	MELSOFT MTシリーズ/MRシリーズ	
センサレスサーボ	FR-E700EX/MM-GKR	052-722-2182
インバータ	FREQROLシリーズ	052-722-2182
三相モータ	三相モータ225フレーム以下	0536-25-0900※3※5
ロボット	MELFAシリーズ	052-721-0100
電磁クラッチ・ブレーキ/テンションコントローラ		052-712-5430※3※6
データ収集アナライザ	MELQIC IU1/IU2シリーズ	052-712-5440※3※6
低圧開閉器	MS-Tシリーズ/MS-Nシリーズ	052-719-4170
	US-Nシリーズ	
低圧遮断器	ノーヒューズ遮断器/漏電遮断器/MDUブレーカ/気中遮断器 (ACB) など	052-719-4559
電力管理用計器	電力量計/計器用変成器/指示電気計器/管理用計器/タイムスイッチ	052-719-4556
省エネ支援機器	EcoServer/E-Energy/検針システム/エネルギー計測ユニット/B/NETなど	052-719-4557※2※3
小容量UPS (5kVA以下)	FW-Sシリーズ/FW-Vシリーズ/FW-Aシリーズ/FW-Fシリーズ	084-926-8300※3※4

※1：春季・夏季・年末年始の休日を除く　※2：金曜は17:00まで　※3：土曜・日曜・祝日を除く　※4：月曜～金曜の9:00～16:30
※5：月曜～木曜の9:00～17:00と金曜の9:00～16:30　※6：受付時間9:00～17:00

●FAX技術相談窓口　受付時間　月曜～金曜 9:00～16:00 (祝日・当社休日を除く)

対象機種	FAX番号
電力計測ユニット/絶縁監視ユニット (QE8□シリーズ)	084-926-8340
三相モータ225フレーム以下	0536-25-1258※7
低圧開閉器	0574-61-1955
低圧遮断器	084-926-8280
電力管理用計器/省エネ支援機器/小容量UPS (5kVA以下)	084-926-8340

三菱電機FAサイトの「仕様・機能に関するお問い合わせ」もご利用ください。
※7：月曜～木曜の9:00～17:00と金曜の9:00～16:30 (祝日・当社休日を除く)

この印刷物は、2015年5月の発行です。なお、お断りなしに仕様を変更する場合がありますので、ご了承ください。

L(名)03110-A(1505)MEE

2015年5月作成